

单兵武器鉴赏指南（珍藏版）

（第2版）

《深度军事》编委会　编著

清华大学出版社

世界武器鉴赏系列

单兵武器鉴赏指南
（珍藏版）（第2版）

《深度军事》编委会　编著

清华大学出版社
北　京

内 容 简 介

本书紧扣军事专业知识，在第一版的基础上增加了更多新型单兵武器装备，补充完善了每种武器的文字资料和性能参数，同时对武器历史和作战性能进行介绍，力求提升内容的全面性、趣味性和观赏性。全书文字通俗易懂，为了增强图书的美观性，提升读者的阅读体验，还为部分重点武器搭配了高清大图。

本书特别适合作为广大军事爱好者的参考资料和青少年科普学习入门的读物。

图书在版编目(CIP)数据

单兵武器鉴赏指南(珍藏版)/《深度军事》编委会编著. —2版. —北京：清华大学出版社，2017
(世界武器鉴赏系列)
ISBN 978-7-302-45421-2

Ⅰ. ①单… Ⅱ. ①深… Ⅲ. ①轻武器—世界—指南 Ⅳ. ①E922-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第260877号

责任编辑： 李玉萍
封面设计： 郑国强
责任校对： 张术强
责任印制：
出版发行： 清华大学出版社
网　　址： http://www.tup.com.cn, http://www.wqbook.com
地　　址： 北京清华大学学研大厦A座　**邮　　编：** 100084
社 总 机： 010-62770175　**邮　　购：** 010-62786544
投稿与读者服务： 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn
质量反馈： 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn
印 装 者：
经　　销： 全国新华书店
开　　本： 146mm × 210mm　**印　　张：** 12.375
版　　次： 2014年6月第1版　2017年1月第2版　**印　　次：** 2017年1月第1次印刷
定　　价： 65.00元

产品编号：070596-01



国无防不立，民无防不安。一个国家、一个民族，最重要的两件大事就是发展和安全。国防是人类社会发展与安全需要的产物，是关系到国家和民族生死存亡的根本大计。军事图书作为学习军事知识、了解世界各国军事实力的绝佳途径，对提高国民的国防观念，加强青少年的军事素养有着重要意义。

与其他军事强国相比，我国的军事图书在写作和制作水平上还存在许多不足。以全球权威军事刊物《简氏防务周刊》（英国）为例，其信息分析在西方媒体和政府中一直被视为权威，其数据库被各国政府和情报机构广泛购买。而由于种种原因，我国的军事图书在专业性、全面性和影响力等方面还有明显不足。

为了给军事爱好者提供一套全面而专业的武器参考资料，并为广大青少年提供一套有趣、易懂的军事入门级读物，我们精心推出了“世界武器鉴赏系列”图书，其内容涵盖现代飞机、现代战机、早期战机、现代舰船、单兵武器、特战装备、世界名枪、世界手枪、美国海军武器、二战尖端武器、坦克与装甲车等。

本系列图书由国内资深军事研究团队编写，力求内容的全面性、专业性和趣味性。我们在吸收国外同类图书优点的同时，还加入了一些独特的表现手法，努力做到化繁为简、图文并茂，以符合国内读者的阅读习惯。

本系列图书内容丰富、结构合理，在带领读者熟悉武器历史的同时，还可以提纲挈领地了解各种武器的作战性能。在武器的相关参数上，我们参考了武器制造商官方网站的公开数据，以及国外的权威军事文档，做到有理有据。每本图书都有大量的精美图片，配合别出心裁的排版，具有较高的观赏性和收藏价值。



无论战争模式怎么发展，最终的胜利通常都是在陆地上决定的，那么这就涉及步兵。步兵的战斗力除了其本身的素质、指挥官的指挥能力之外，还有一样很重要的元素，那就是武器。武器包括很多种，其中枪械起着举足轻重的作用，大到机枪，小到手枪，无一不是步兵在战场上的杀敌利器。

从广义上看，供单兵使用的武器均可称为单兵武器。20世纪是单兵武器发展的黄金时期，虽然两次世界大战给人类留下了惨痛的回忆，却给武器的发展提供了机遇。各国的轻武器设计人员思路开阔，各种名枪层出不穷，其中尤以美苏两国为盛。苏联一代轻武器设计师卡拉什尼柯夫对轻武器的发展产生了深远的影响，而美国的斯通纳在轻武器的设计上完全可以与卡拉什尼柯夫分庭抗礼。

单兵武器发展至今，已经不再是单一的元素，而是形成了一种可靠的、有效的单兵武器系统，使步兵、武器构成有机的整体，从而全面地提高了单兵的杀伤力、生存力、机动能力及指挥、控制和耐久能力。本书只是从其中一种元素出发（武器），引导读者了解现今世界各国所使用的单兵武器，其中包括枪械、爆破武器和冷兵器等。通过对它们的研制历史和性能两方面做精湛的文字叙述，并配有最直观、最能体现武器外貌特征的图片，以便读

者能够快速地对单兵武器进行鉴赏。

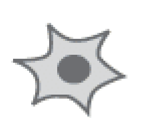
本书在第一版的基础上增加了更多新型单兵武器装备，补充完善了每种武器的文字资料和性能参数，力求提升内容的全面性、趣味性和观赏性。为了增强图书的美观性，提升读者的阅读体验，还为部分重点武器搭配了高清大图。全书文字叙述通俗易懂，并且配有能直观反映世界各国部队单兵武器装备特征的精美图片，让读者能全面地鉴赏和识别这些单兵武器装备。

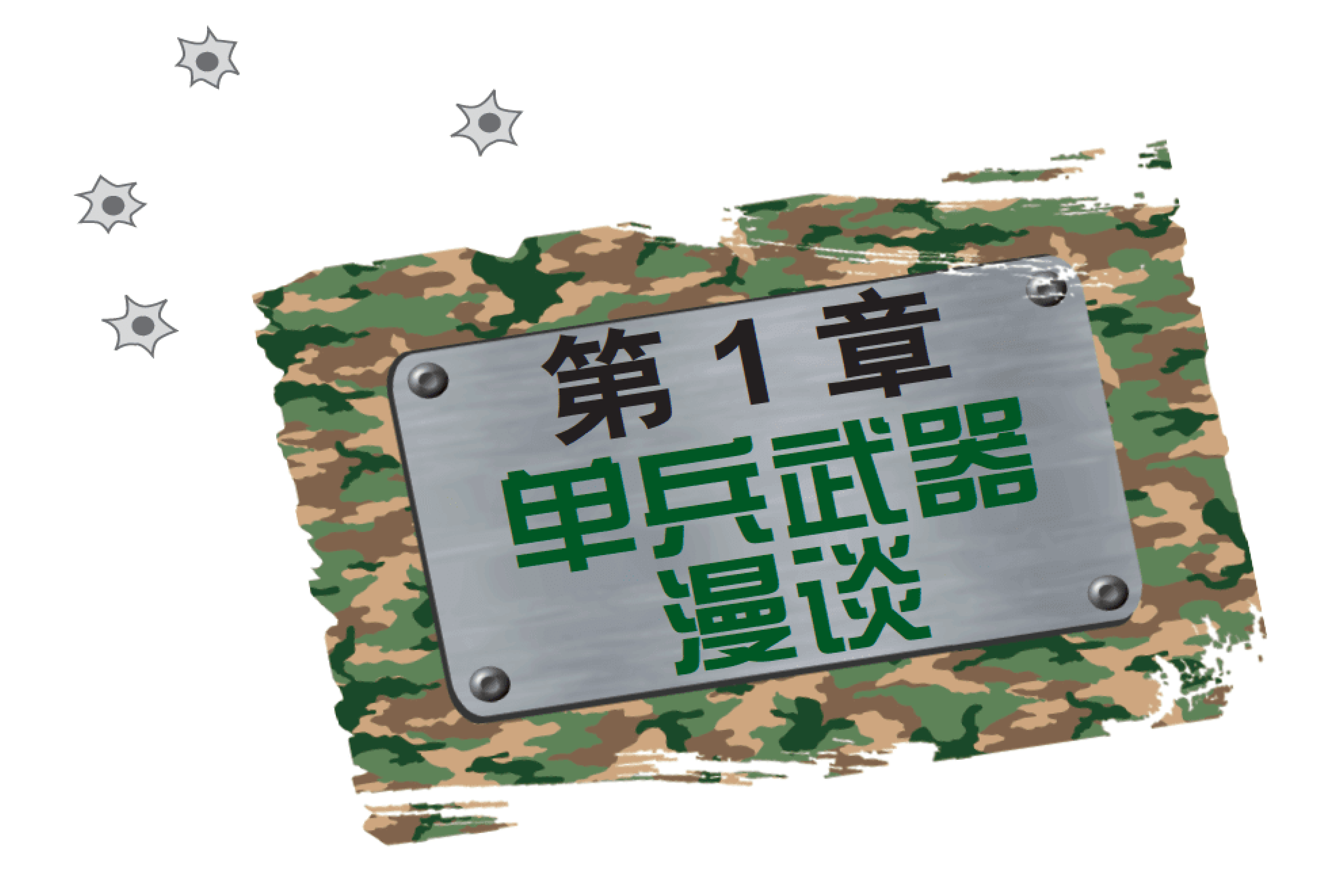
本书紧扣军事专业知识，不仅引导读者熟悉武器历史，而且介绍了武器的作战性能，特别适合作为广大军事爱好者的参考资料和青少年朋友的入门读物。全书共分为 6 章，涉及内容全面合理，并配有丰富而精美的图片。

本书由《深度军事》编委会编撰，参与本书编写的人员还有阳晓瑜、陈利华、高丽秋、龚川、何海涛、贺强、胡姝婷、黄启华、黎安芝、黎琪、黎绍文、卢刚、罗于华等。

在本书的编写过程中，我们在内容上进行了去伪存真的辨别，使其更加符合客观事实，同时全书内容经过多位军事专家严格的筛选和审校，力求尽可能准确与客观，便于读者阅读参考。由于时间和编者经验有限，书中难免有疏漏和不足之处，恳请专家和读者不吝赐教。


目 录
CONTENTS

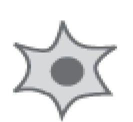


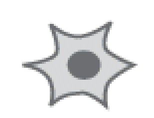


单兵武器，顾名思义就是单纯步兵能使用的武器，其重量、体积和后坐力方面可以由一名或多名士兵承受。目前，单兵武器主要分为热兵器和冷兵器两种。热兵器主要有枪械、反装甲武器、单兵防空武器等；冷兵器主要有刀刺、弓弩等。









1.1 热 兵 器

热兵器种类很多，为便于阐述，这里以枪械为例。枪械利用的是物理效应，使对方失去战斗力。在现代，各种各样的枪械层出不穷，而且性能也在不断提高，比如，射击精准度、有效射程、可靠性等。下面将对枪械的一些性能指标做不完全阐述，以供参考。



口径

口径是指枪管的内径，常用的枪械口径有 5.45 毫米、5.56 毫米、7.62 毫米、9 毫米、12.7 毫米等。除了毫米之外，西方国家也常用英寸来表示，例如，0.5 英寸（即 12.7 毫米）。英寸的英文单位是 in。





线膛枪的口径

由于线膛枪的枪管内有膛线，所以在计算口径时，是以两条相对的凸起的阳线之间的垂直距离为准。

滑膛枪的口径

滑膛枪的口径主要以号数来表示，用 1 磅纯铅制作出数个相等的球体，正好能让 1 个小球通过枪膛的滑膛枪，其口径便以小球的个数来命名。例如，常见的 12 号霰弹枪，其含义为：用 1 磅纯铅制作成刚好能通过枪管的小球，其数量为 12 个。

射程

射程是指子弹从发射点到水平落点的距离，射程还分为有效射程和最大射程。

有效射程

有效射程也叫作有效射击距离，是指武器对目标射击时，能达到预期的精度和威力要求的距离。

一般来说，军用手枪的有效射程约为 50 米；冲锋枪的有效射程为 150 ~ 200 米；突击步枪的有效射程为 300 ~ 400 米；狙击步枪的有效射程最高可达 1500 米以上；轻机枪的有效射程通常在 800 米左右；而重机枪则可超过 1500 米。





最大射程

最大射程是指子弹在发射后所能飞行的最大距离。枪械的最大射程远远超过其有效射程。例如，AK–47 突击步枪，虽然其有效射程为 400 米，但是弹头在飞行 1600 米后依然有一定的杀伤力，其最大飞行距离可达 2000 米以上。巴雷特 M82A1 狙击步枪的最大射程可达 5600 米。



巴雷特 M82A1 狙击步枪

射速

射速是武器在单位时间内发射的弹丸数量，射速通常以 RPM 表示，中文通常用“发 / 分”来表示。射速分理论射速和战斗射速两类。





理论射速

理论射速是指在理论上武器每分钟能发射的弹丸数量。这里的理论是指在完全理想的状态下，忽略了更换弹匣、更换枪管等各方面的因素。

理论射速不是固定的值，通常是抽样测试得出的平均值。也有些测验机构或厂家以测试的武器的最大值和最小值作为极值来表示武器的理论射速。

战斗射速

战斗射速是指武器在实际战斗中的射速。由于更换弹匣、更换枪管、更换目标以及瞄准等诸多原因都会影响到射击速度，所以战斗射速要比理论射速慢不少。

事实上，无论是战斗射速还是理论射速，都不是绝对的准确值。它只能作为一个参考，告诉射手这款武器在理想状态下的火力如何。

射击精度

射击精度是枪械的重要技术指标之一，通常以 MOA 作为单位。MOA 是 Minute of Angle 的简写，中文含义为分角，是指 360 度内的 1 度 的 1/60。

MOA 的计算方式为：一个圆有 360 度，将每一度分为 60 分，也就是一个圆有 21 600 分。设这个圆的半径为 300 米，那么其直径为 600 米，MOA 夹角的计算方法为：(600×3.14)×(1MOA/21 600)=1884× 0.000 046 ≈ 0.0864(米)，即 8.64 厘米。

也就是说，在 300 米距离下 1MOA 的夹角相当于 8.64 厘米，即只要 1 支枪在 300 米的距离下射击的弹着点散布不超过直径 8.64 厘米的圆，就可以说其精度在 1MOA 以内。枪械制造商在测量射击精度时通常会采用 50 次作为标准，且采用冷枪管击发。





1.2 冷 兵 器

冷兵器是指不带有火药、炸药或其他燃烧物，在战斗中直接杀伤敌人的武器装备，主要用于近战和白刃格斗，部分也可作远距离抛射。



冷兵器按材质分为石、骨、蚌、竹、木、皮革、青铜、钢铁等兵器；按用途分为进攻性兵器、防护装具和攻守城器械；按作战方式分为步战兵器、车战兵器、骑战兵器、水战兵器和攻守城器械等；按结构形制分为短兵器、长兵器、抛射兵器、系兵器、护体装具、战车、战船等。本书所涉及的冷兵器主要是从用途的角度考虑列举了数十种现代军警和特种部队使用的进攻性兵器。





1.3　单兵武器发展趋势

系统化

系统化即将士兵身上的武器形成一个系统，能与士兵融为一体，加入电子化设备为士兵导航、自动控制、自动适应士兵使用习惯等。

简单化

简单化即使武器结构尽量简单，可减少故障率，使用、维修也较方便。

电子化

运用电子化使武器更加自动化。

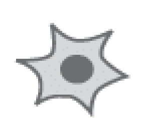
非接触

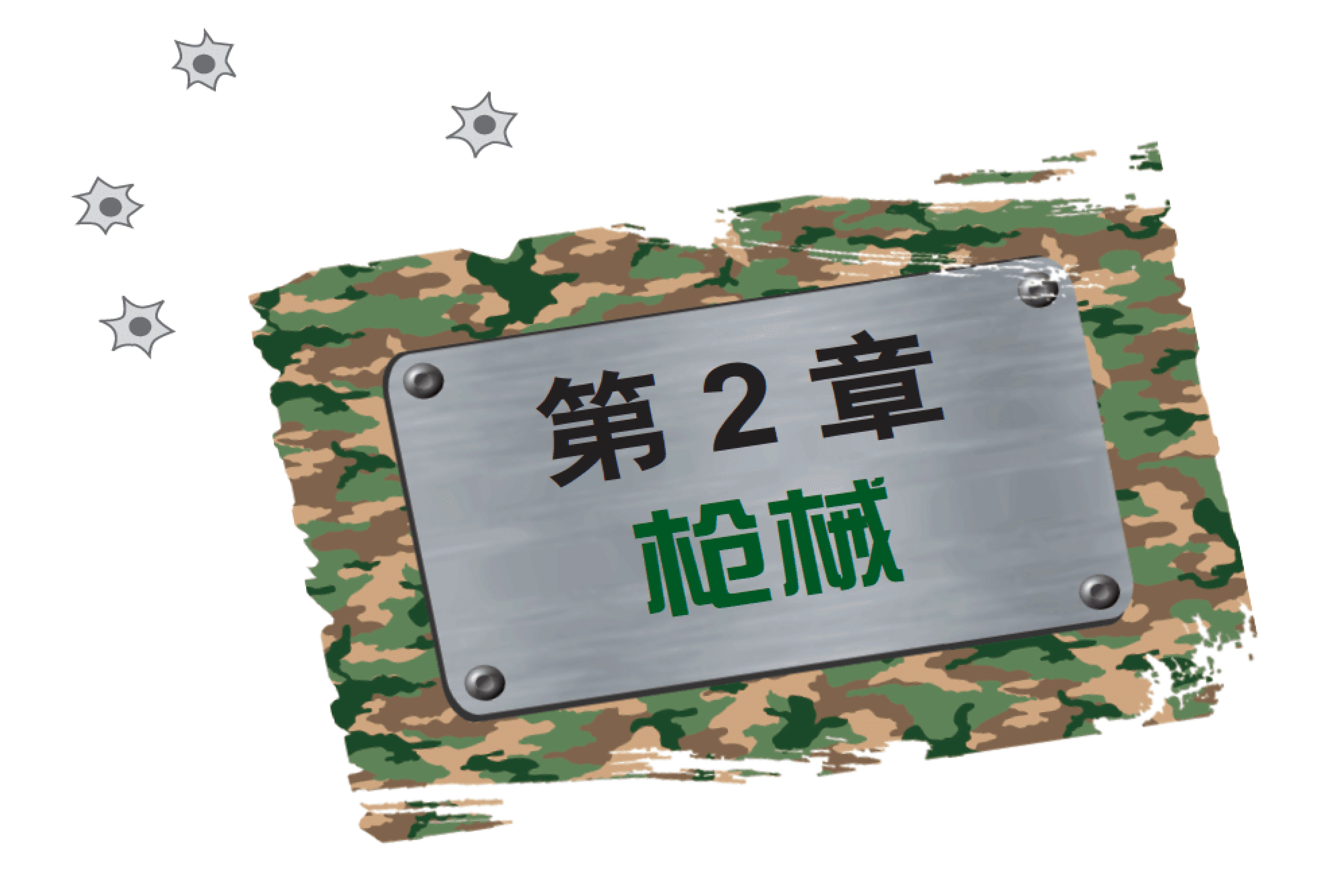
非接触即武器能尽可能远程攻击敌方，以减少己方伤亡。

近距离

主要针对巷战等近距离作战，武器需要灵巧、精确。

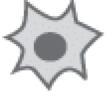




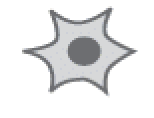


武器种类很多，其中枪械起着举足轻重的作用，大到机枪，小到手枪，无一不是步兵在战场上的杀敌利器。本章筛选了来自世界各国的单兵作战武器，包括手枪、冲锋枪和突击步枪等，并通过对它们的诞生历史、作战性能等方面的阐述，来解释不同枪械在战场上所起到的作用。













2.1 手　　枪

德国 / 美国 Mk 23 Mod 0 手枪

Mk 23 Mod 0 是由德国黑克勒 – 科赫公司 (Heckler & Koch，HK) 为美国特种部队所研制的一款手枪，目前装备于海豹突击队、“绿色贝雷帽” 等特种部队。



性能解析

Mk 23 Mod 0 手枪使用 1 条特制的六边形设计枪管，目的在于提高准确性和耐用性。它还有 1 个设于枪身两边的手动保险和弹匣卡榫，使得双手皆能轻松操作。尽管 Mk 23 Mod 0 手枪早已配发到特种部队中，但作战人员对这种 “进攻型” 手枪并不太感兴趣，这主要是因为它的尺寸偏大，单手射击不方便。

基本参数	
制造商	HK 公司
口径	11.43 毫米
全长	245 毫米
枪管长	149 毫米
空枪重量	1210 克
有效射程	25 米
枪口初速	260 米 / 秒
弹容量	12 发

Mk 23 Mod 0 手枪在恶劣环境下不仅有着很高的耐久性、防水性和耐腐蚀性，而且可以发射数万发子弹，枪管不会损坏或需要更换，完全符合特种部队的作战要求。由于整个 Mk 23 Mod 0 系统太贵，不可能装备到每一位战斗人员，因此很多特种部队也采用了其他型号的手枪。不过 Mk 23 Mod 0 手枪有一个当仁不让的优点，就是良好的射击精准度。

相关事件

在 Mk 23 Mod 0 手枪被美国特种作战司令部采用后，HK 公司便开始向其他非军队市场挺进，推出了民用及执法部门型 Mark 23 手枪。在最初的美国市场上，Mark 23 只准出售 10 发弹匣的手枪，以符合美国在 1994 年颁布的联邦突击武器禁制法案的禁止攻击武器条款。由于该条款已于 2004 年 9 月过期，因此 Mark 23 也可使用和美国特种作战司令部使用的 Mk 23 Mod 0 一样的 12 发弹匣的手枪。不同年份生产的 Mark 23 在其套筒上做有特殊的标识。例如，在套筒上用工具刻印有 “Mark 23” 的表示生产于 1996 年上半年；而辊压标记 “Mark 23” 的则是在 1996 年下半年开始生产的。



德国 HK USP 手枪



HK USP 是由 HK 公司研制的一款手枪，由于性能优异，目前被各国的警察部队、军队以及特种部队等单位所采用。

基本参数	
制造商	HK 公司
口径	9/10/11.43 毫米
全长	194 毫米
枪管长	108 毫米
空枪重量	748 克
有效射程	50 米
枪口初速	340 米 / 秒
弹容量	12/13/15 发

性能解析

HK USP 手枪的撞针保险和击锤保险为模块式，且扳机组带有多种功能，能依射手的习惯进行选择。9 毫米型号的弹容量为 15 发，10 毫米和 11.43 毫米型为 13 发和 12 发，相较其他手枪有弹容量大的特点。

该枪结构合理，动作可靠，经过双重复进簧装置抵消后坐力，其快速射击时的精度也大大提高，而且还可加装多种战术组件，大大增强了在特殊环境下的作战性能。

HK USP 手枪套筒是以整块高碳钢加工而成的，表面经过高温并加氮气处理，这种二次硬化处理能加强活动组件的耐磨性。套筒表面还经特殊防锈蚀处理，其防锈层深入金属表层，使滑套的防锈性能更强。

相关事件

对于左撇子使用者，HK USP 可以切换控制功能而给左撇子使用，也可以在扳机 / 射击模式上做更换，扳机模式包括双动、单动、纯双动。目前，



HK USP 有 9 种修改型，其修改的地方如下。

修改型一、二代：双 / 单动扳机、击锤降下杆、保险丝；

修改型三、四代：双 / 单动扳机、击锤降下杆、无保险丝；

修改型五、六代：纯双动扳机、保险丝；

修改型七代：纯双动扳机、无控制保险；

修改型八、九代：双 / 单动扳机、保险丝、无击锤降下杆。

自 2006 年开始，爱沙尼亚防卫队开始使用 HK USP 取代过去的马可洛夫手枪，最初的 HK USP 试用于侦察大队，大队主要负责阿富汗以及伊拉克地区的任务。2007 年 10 月，爱尔兰防卫队将 HK USP 作为标准配枪，取代了过去的勃朗宁大威力手枪。马来西亚皇家警察也使用发射 9 毫米鲁格弹的 HK USP 战术型及紧凑型手枪，取代了过去的勃朗宁大威力手枪以及 HK P9S 手枪。

总体设计

USP 手枪全枪由枪管、套筒、套筒座、复进簧组件和弹匣 5 个部分组成，共有 53 个零部件。枪管用钢材冷锻而成，套筒用 42 号铬钼钢铣制。套筒座由特殊的玻璃纤维塑料制成，其前部有卡槽。

USP 手枪的握把底部两侧有弧形凹槽，便于用手取出弹匣。弹匣用工程塑料制成，同时用不锈钢嵌入物加固。在复进簧内装有专门设计的后坐缓冲系统。该手枪还可以选用多种不同形式的扳机机构。



德国 HK45 手枪



HK45 是由 HK 公司设计生产的一款手枪，它虽然没有正式在军队服役，但在民间、执法部队和其他军事团体（如雇佣军）中非常受欢迎。

性能解析

基本参数	
制造商	HK 公司
口径	11.43 毫米
全长	191 毫米
枪管长	115 毫米
空枪重量	784 克
有效射程	40~80 米
枪口初速	260 米 / 秒
弹容量	10 发

HK45 手枪套筒两边的前后两端都有锯齿状防滑纹，在套筒下、扳机护圈前方的防尘盖处整合了 1 条 MIL-STD-1913 战术导轨，以安装各种战术灯、激光瞄准器和其他战术配件。HK 公司延长了 HK45 手枪的套筒锁（空枪挂机杆），使得两手皆可让拇指非常舒服、灵巧地操作，模块化的可更换式后方握把片令使用者可以调节握把的形状和尺寸，以适合自己的手形。另外，为了适应更小、更符合人体工程学的握把，HK45 手枪使用的是容量 10 发的专用可拆卸式双排弹匣。

衍生型号

HK45 的紧凑型手枪，使用容量为 8 发的弹匣供弹，其他功能上的改进和全尺寸 HK45 相同，但使用了类似于 HK P2000 的传统型直握把。这种设计仍然可以让使用者根据其手掌大小，而使用不同大小的更换式后方握把片，以调节握把的形状和尺寸。

HK45 的战术型手枪，枪口装上延长螺纹的枪管以安装消声器，并加高照门和准星的轮廓。它还有一个改进版——HK45 紧凑战术型手枪。虽然 HK45 战术型和 HK45 紧凑战术型两种型号仍然未推出，但 HK45 紧凑型已经可以在售后市场购买配件，供改装使用。



总体设计

HK45 手枪标志着 HK USP 的技术发展和提升以及同一间公司内同一类型的武器都采用了相同的操作模式和规则。与 HK USP 一样，其扳机亦有着 9/10 种修改版本(官方称之为衍生型)，而且设计亦比 USP 更好。

HK45 是一把全尺寸型号手枪，相比起以前黑克勒 – 科赫设计的经典手枪，其结构上并没有进行重大创新。但黑克勒 – 科赫经过重大的努力，包括吸收了一部分在 HK P2000 和 HK P30 上都有使用和发现的特色；加上大量使用了新型材料和新技术加工工艺，以及良好的人机工效设计，从而使得该枪的操作十分方便快捷，并且具有优良的功能扩展性。唯一最明显的外表变化就是略向前倾斜的套筒和底把前端，使得 HK45 手枪的人机工效比起全尺寸型号 HK USP 的 .45 口径型更出色。同时其外形一改以往德式武器的棱角分明的冷峻风格，所有边角均被处理为弧形，整个外部轮廓呈现出优美的流线型。

人体工学的改进手法包括延长套筒锁(空枪挂机杆)使得两手皆可让拇指非常舒服、灵巧地操作，更具十分明显人体工学结构的手指凹槽的握把，以及握把使用了模块化的可更换式后方握把片，令使用者可以视其手掌大小而调节握把的形状和尺寸，更适合不同的手形。新型握把和后方握把片可以令手枪放在手掌更低的位置，从而更轻易地控制武器以及 .45 口径的严重后坐力和枪口上扬问题。为了适应更小、更符合人体工学的握把，HK45 使用的是容量 10 发的专用可拆卸式双排弹匣而非 USP45 的 12 发弹匣。



拆解后的 HK45 手枪



德国瓦尔特 PP/PPK 手枪



瓦尔特 PP 是由德国瓦尔特公司生产的一款手枪，PPK 是其改进版，目前是各国警方、特工、刑事侦探人员的标志性手枪之一。

性能解析

基本参数	
制造商	瓦尔特公司
口径	9 毫米
全长	170 毫米
枪管长	98 毫米
空枪重量	665 克
有效射程	30 米
枪口初速	256 米 / 秒
弹容量	8 发

瓦尔特 PP/PPK 构成了 1 个适合于特殊工作需要的自卫手枪族。它们的结构极为简单，两款枪支的零件总数分别是 42 件和 39 件，其中可以通用的零件为 29 件。它们采用外露式击锤，配有机械瞄准具。套筒左右都有保险机柄，套筒座两侧加有塑料质握把护板。弹匣下部有 1 个塑料延伸体，能让射手握得更牢固。此外，两者都使用 7.65 毫米柯尔特自动手枪弹。

瓦尔特 PP 系列手枪的设计非常成功，其常青树般的生命力就已经充分说明了这一点。而且它对第二次世界大战（后文统称二战）后的手枪设计产生了极大的影响。很多世界精品手枪的设计，包括苏联的马卡洛夫 PM、匈牙利的 FEGPA–63 和捷克斯洛伐克的 CA50 等，都受到了 PP 系列手枪的影响。

相关事件

PP/PPK 手枪一经推出，立即备受各界青睐，在德国很快就被当作军官、政府要员以及警务、特工人员的自卫武器。作为警察理想的自卫武器，PP/PPK 手枪理所当然地受到了一些国家和政府的重视。

由于 PP/PPK 手枪的成功，许多小说、漫画作者喜欢让他们笔下的主人公使用 PP 系列手枪。在英国“007”系列动作电影 1~17 部中，特工詹姆斯·邦德使用就是 PPK 手枪，直到第 18 部《择日而亡》中才改用瓦尔特 P99 作为新一代手枪，而在《007：大破天幕杀机》中，PPK 重新被使用并被 Q 博士改良为邦德专用。

使用情况

瓦尔特 PPK 手枪的变种 PPK/S 属于混合型，该枪只销往美国，采用 PPK 的套筒和枪管以及 PP 的套筒座，这样做旨在增大尺寸以绕过 1968 年通过的美国枪支管理法的限制。

1945 年 4 月，希特勒使用他的 PPK 手枪 (7.65 毫米 / 0.32 ACP) 在柏林元首地堡开枪自杀。此外，瓦尔特 PPK 手枪 (也是 7.65 毫米 /0.32 ACP) 在许多电影和虚构的小说中也屡见不鲜，更成为秘密特工 007，詹姆斯·邦德的代名词。





德国瓦尔特 P99 手枪



瓦尔特 P99 是由瓦尔特公司设计并生产的一款手枪，该枪的材质和外形设计都极具现代化特点，目前在多个国家的警队中服役，其中包括阿尔巴尼亚、加拿大和芬兰等。

基本参数	
制造商	瓦尔特公司
口径	9 毫米
全长	180 毫米
枪管长	102 毫米
空枪重量	710 克
有效射程	50 米
枪口初速	408 米 / 秒
弹容量	10/16 发

性能解析

瓦尔特 P99 手枪采用枪管短行程后坐原理，使用的特殊材料制作而成。该枪的握柄采用聚合物制作而成，滑套为经过氮化的钢材。滑套表面的硬度极高，具有很强的抗磨损、抗金属疲劳和抗锈蚀性。

它的瞄准器可进行风偏调整和上下瞄准调整，而且新推出的版本还可以加装战术手电和光束指示器。此外，为操作便捷，该枪并没有采用双动扳机配合暴露式的击槌进行击发，而是改用双动扳机配合内藏式撞针释放锁进行击发，所以 P99 手枪从口袋、枪袋中取出时不会有阻碍。

相关事件

P99 手枪在推出后成为一些警方及军队的新一代制式装备，包括波兰、德国、加拿大、马来西亚、英国和芬兰的警察部队或特种部队等。另外，荷兰的警察

已于 2014 年采用特制的 P99Q 型号以取代目前使用的瓦尔特 P5 及格洛克 17。

瓦尔特公司为了把 P99 出口至美国市场，联合了美国的史密斯－韦森公司共同生产。其中机匣在德国制造并运往美国，再由史密斯－韦森公司制造套筒及枪管并组装出售，它是唯一一种可发射 .45ACP 子弹的版本。

P99 手枪在游戏中也有着不俗的表现，例如，2011 年的《决胜时刻：现代战争 3》中就有该枪。游戏中该枪使用 12 发弹匣，可使用的技能包括：消音器、双持、战术刀及延长弹匣（增至 18 发）。在故事模式之中被俄罗斯特种部队、同心圈及 141 特遣部队使用，联机模式时于等级 10 解锁；而在生存模式时则于等级 42 解锁。

总体设计

瓦尔特 P99 是一款自动装填手枪，套筒和套筒座分别由钢材和聚合材料制成。它采用无击锤设计以免挂破衣物，扳机有三种：纯双动 (DAO)、快动（配以部分预装的主动击针）和反压 (AS)。所有控制部件（套筒卡榫、弹匣扣和待击解脱按钮）都适合左右手使用。套筒上有枪弹上膛指示器，可通过观察和触摸感知。使用者可更换大小合适的后垫板。



拆解后的 P99



德国 HK P2000 手枪



HK P2000 是由 HK 公司设计生产的一款手枪，目前是德国联邦警察和美国海关及边境保卫局配备的主要手枪之一。

性能解析

HK P2000 手枪随着现代手枪设计趋势，为了减轻全枪重量和生产成本，大量采用耐高温、耐磨损的聚合物和钢材混合材料。该枪采用模组化设计，以适应不同使用者的需要。这与 HK 公司其他 P 系列手枪一样。

基本参数	
制造商	HK 公司
口径	9 毫米
全长	173 毫米
枪管长	93 毫米
空枪重量	620 克
有效射程	50 米
枪口初速	355 米 / 秒
弹容量	10/12 发

该枪套筒下方、扳机护圈前方的防尘盖整合了 1 条通用配件导轨，以安装各种战术灯、激光瞄准器和其他战术配件。安装好后的配件十分稳固，无须使用其他辅助工具。另外，该枪装有非常灵巧的套筒锁（空枪挂机杆）和弹匣卡榫，安装在扳机护圈附近的两侧，两手皆可让拇指舒服地操作，进而快速识别弹量和更换弹匣。

型号概览

P2000 V0，为战斗防卫型扳机系统（单 / 双动操作型），单动操作的扳机扣力固定在大约 20 牛，双动操作扳机扣力固定在大约 51 牛。





P2000 V1，为执法机关修改型，扳机是一种两道火式扳机，不管是单动操作还是双动操作，都是在击锤降下的状态射击。但它也有一个内部结构，使击锤在每次射击过后仍然保持着竖起状态。

P2000 V3，套筒后方的左侧装上了待击解脱杆，可控制击锤在待击解脱状态，单动操作的扳机扣力固定在大约 20 牛，双动操作的扳机扣力固定在大约 51 牛。

总体设计

P2000 是一把短后坐行程作用操作、闭膛待击半自动手枪，它使用了改良勃朗宁式无闭锁凸耳的枪机，而垂直倾斜枪管的设计亦来自 HK USP 系列自动装填手枪，以及最现代化的无闭锁凸耳半自动射击系统。以钢材、冷锻法和镀铬工艺制造出来的枪管具有多边形的轮廓，而套筒是由硝酸渗碳制成的钢材所制成，十分坚硬。P2000 亦随着最近的现代手枪设计趋势，大量地采用耐高温、耐磨损的聚合物及钢材混合材料以减轻全枪重量和生产成本。





德国 HK P7 手枪



HK P7 是由德国 HK 公司设计并生产的一款手枪，不仅在德国警察、军队中服役了相当长的时间，至今英国特别空勤团、美国三角洲特种部队、美国中情局等众多著名部队、机构都仍在使用。

基本参数	
制造商	HK 公司
口径	9 毫米
全长	166 毫米
枪管长	105 毫米
空枪重量	785 克
有效射程	50 米
枪口初速	351 米 / 秒
弹容量	8 发

性能解析

1979 年，HK P7 手枪开始进行批量生产。在德国，除了警察外，还有多支特种部队 (例如，德国联邦警察第九国境守备队 GSG–9) 都在使用 HK P7 手枪。另外，希腊的制造商被授权自行生产该枪，同时更名为 EP7 手枪，之后成为希腊警方的制式手枪。HK P7 手枪在弹膛有弹情况下也可以安全携带，在需要快速出枪时又可以立即解除保险进行射击。这种独特的导气式延迟开锁机构、握把保险和击发机构，使得该枪不仅设计风格独树一帜，其性能更是鹤立鸡群。

总体设计

P7 手枪射击前无须将枪置于射击状态。装备独特的握把保险，可将扳机与待击和发射机构咬合。射击时，只须手握握把并扣动扳机，手枪将待击并释放击针。

当枪不慎掉落时，握把被松开，手枪即刻处于保险状态。该枪采用独特的气体活塞延迟系统，可在射击后减缓后膛的打开速度。


P7K3 Tool Handling see User Manual
174
174 K3



德国 HK P30 手枪



HK P30 是 HK P2000 手枪的改进版，是一种警用和自卫手枪。HK P30 与 HK P2000 手枪在技术上差不多，同样是勃朗宁式闭锁原理，使用高强度塑料底把。相对 HK P2000 来说，HK P30 的人机工效有所提高，而且不仅能像 HK P2000 手枪一样更换握把背板，还可更换握把侧板。另外，HK P30 手枪在前方整合了皮卡汀尼附件导轨，而非 HK P2000 上的 USP 附件导轨。

HK P30 有多个衍生版本，其中 HK P30L 是延长的枪管和套筒版本，专为挪威警察而设计。另外，还有 HK P30S，它和 HK P30 相近，但手动保险改为可灵巧地由拇指操作。

基本参数	
制造商	HK 公司
口径	9 毫米
全长	181 毫米
枪管长	98 毫米
空枪重量	740 克
有效射程	50 米
枪口初速	360 米 / 秒
弹容量	10 发

总体设计

和 P2000 一样，P30 是 1 把短后坐行程作用操作、闭膛待击半自动手枪，它使用了改良勃朗宁式无闭锁凸耳的枪机，而垂直倾斜枪管的设计亦来自 HK USP 系列自动装填手枪，以及最现代化的无闭锁凸耳半自动射击系统。P30 亦是一把使用外置式击锤射击的手枪；并有一种可选的缩短型击锤。它装有非常灵巧的套筒锁（空枪挂机杆）和弹匣卡榫安装在扳机护圈附近的两侧，两手皆可让拇指舒服地操作，进而快速识别弹尽和更换弹匣。各个衍生型的扳机和扳机系统提供了转换扳机射击模式功能，即由第一种操作模式转换到另一种操作模式。

德国 HK P9 手枪



HK P9 手枪采用半自由枪机原理，套筒和枪管通过枪机连接，枪机由较轻的机头和其上的两个滚柱组成，当枪机头推弹入膛室并停止复进后，其前端的闭锁斜面会把滚柱挤入闭锁凹槽内以使枪管与套筒闭锁。下枪身从前端到扳机护弓、握把前端的位置是采用高分子聚合物，可以说 HK P9 是历史上首支在握把片以外的枪身结构上采用塑胶材料的手枪。

基本参数	
制造商	HK 公司
口径	9 毫米
全长	192 毫米
枪管长	107 毫米
空枪重量	880 克
有效射程	50 米
枪口初速	350 米 / 秒
弹容量	9 发

该枪采用内置式击锤，插入实弹匣，压下挂机柄，或者拉套筒到位再放回，均可使击锤待发。套筒后端有弹膛存弹指示杆。此外，膛内有弹时拉壳钩翘起表示膛内有弹。

1969—1978 年，HK P9 手枪一共生产了 485 把。尽管 HK 公司已在 1978 年停止生产，但至今仍有一些国家使用该手枪，如希腊(命名为 EP9S)。



美国 / 意大利 M9 手枪



M9 是由意大利伯莱塔公司为美国空军所研制的一款手枪，于 1985 年被美军选为制式手枪，并在各个特种部队中服役。

性能解析

基本参数	
制造商	伯莱塔公司
口径	9 毫米
全长	217 毫米
枪管长	125 毫米
空枪重量	952 克
有效射程	50 米
枪口初速	353.56 米 / 秒
弹容量	15 发

M9 手枪在风沙、尘土、泥浆及水中等恶劣战斗条件下适应性非常强，其枪管的使用寿命高达 10 000 发。它从 1.2 米高处落在坚硬的地面上不会出现偶发。即使在战斗中损坏，较大故障的平均修理时间也不超过半小时，小故障不超过 10 分钟。

2003 年，美国军方推出了 M9 的改进型，名为 M9A1，主要加入了皮卡汀尼导轨以对应战术灯、激光指示器及其他附件。此外，还配发物理气相沉积 (PVD) 胶面弹匣来提高可靠性，以便在阿富汗和伊拉克等沙漠地区正常使用。

相关事件

M9 广泛装备美军部队后，出现了不少问题。例如，美国海军特种部队操作该枪时套筒断裂、弹出并击伤 1 名射手；2003—2004 年，一些美国军方购买的 M9 弹匣在伊拉克使用时出现供弹不畅等问题。不过这些问题目前已经被伯莱塔公司解决。

M9 手枪使得伯莱塔公司从美国军方那里获得了 220 万美元、为期 5 年的 M9(包括改进型 M9A1) 相关配件生产合同，这表明在短时间内 M9 不会被大

规模取代。目前，美国海军陆战队所有上校以下军衔的军官以及所有士官将以 M4 卡宾枪取代 M9 手枪以更好地适应目前的战场环境，但 M9 手枪仍装备海军陆战队上校以上，及海军上士以上军衔的人员。美国海岸警卫队以 SIG P229 作主要的防护用途武器，但少量 M9 仍装备后备部队，而空军警卫队仍以 M9 作为主要防护武器。

总体设计

M9 手枪沿用 92F 的设计，采用短行程后坐作用原理、单 / 双动扳机设计，以 15 发可拆式弹匣供弹，保险制及弹匣释放钮左右两面皆可操作。M9 手枪配发 M12 手枪套（伯莱塔 UM84 手枪套系统中的一部分），但亦有士兵采用其他手枪套。

M9A1 更配有物理气相沉积 (PVD) 胶面弹匣来提供更高可靠性，以便在阿富汗和伊拉克等沙漠地区顺利运作。





美国 MEU(SOC) 手枪



MEU(SOC) 是由美国海军陆战队参与设计研发，金柏等公司负责生产的一款手枪，是美国海军陆战队、远征队、侦察部队的主要手枪之一，自 1985 年服役至今。

基本参数	
制造商	金柏公司等
口径	11.43 毫米
全长	209.55 毫米
枪管长	128.27 毫米
空枪重量	1105 克
有效射程	70 米
枪口初速	252.98 米 / 秒
弹容量	7 发

性能解析

MEU(SOC) 手枪的组件都是由手工装配，因此不能互换。武器序列号的最后 4 个数字分别印在枪管的顶部和套筒部件的右侧。早期的套筒在前端没有防滑纹。为了便于射手轻推套筒来确认膛内是否有弹，新的套筒在前面增加了防滑纹。

该枪安装了 1 个纤维材料的后坐缓冲器，它可以降低后坐力，在速射时尤其有利。但缓冲器本身似乎不太耐用，而且小碎片容易积累在手枪里面导致故障。但大多数陆战队员认为这没多大问题，因为在陆战队里面所有武器都能得到定时和充分的维护。不过这个装置还是一直受到质疑。

MEU(SOC) 手枪是以军方原来配发给部队的柯尔特 M1911A1 政府型手枪作为基础，在弗吉尼亚州提科镇的美国海军陆战队精确武器工场 (USMC Precision Weapons Shop，PWS) 经过人手挑选、分解、清理毛刺和做好装上新部件准备。然后装上售后市场上的配件，包括：由 Videcki 公司生产的握把式保险、圆形击锤、左右两面皆可由拇指操控的手动保险和更轻的扳机，由 Bar-Sto 公司生产的经过改进、更高命中率的机械瞄具和精确的比赛等级不锈钢枪管和由威尔逊战斗产品公司生产的 Pachmayr 橡胶握把和前端的锯齿状防滑纹。



美国 M1911 手枪



M1911 是由约翰·勃朗设计、柯尔特公司生产的一款手枪，自推出后成为美军的制式手枪达 74 年之久，其后的改良型仍是美军部队士兵首选的手枪之一。

基本参数	
制造商	柯尔特公司等
口径	11.43 毫米
全长	210 毫米
枪管长	127 毫米
空枪重量	1105 克
有效射程	50 米
枪口初速	251.46 米 / 秒
弹容量	7 发

性能解析

在 M1911 手枪的“制式”期间里共生产了近 300 万把（包括改进型 M1911A1，且不包括盟国生产的），是美军产量最多的手枪之一。该枪的设计特点影响了 20 世纪的其他同类产品。它采用了双重保险设计，其中包括手动保险和握把式保险。手动保险在枪身左侧，处于保险状态时击锤和阻铁都会被锁紧，套筒不能复进。握把式保险则需要用掌心保持按压力度才能保持战斗状态，松开保险后手枪便无法射击。

相关事件

在 20 世纪 70 年代后期，M1911 被认为是过时产品。另外，在北约将手枪子弹制式化的压力下，美国空军启动了联合战斗手枪计划，目的是挑选 9×19 毫米口径的半自动手枪作为 M1911 的替代品，代号 XM9。1985 年 1 月 14 日，美军决定采用伯莱塔公司的 92FS，并在 1990 年正式取代 M1911 成为新的制式手枪，定名为 M9 手枪。

M1911 在 1990 年正式退役后，仍然是少数美国陆军部队在波斯湾战争的



武器之一。进入 21 世纪后，美国陆军特种部队在自由伊拉克行动和持久自由军事行动中也使用过 M1911 系列。

目前，除了美国军队外，M1911 的高制止火力、良好人体工程学设计令其成为美国国内很多执法部门、人质拯救队和多个特种部队的常用武器之一。

使用情况

在通过所有试验后，柯尔特的参选手枪在 1911 年 3 月 29 日正式成为陆军的制式手枪，定名为 M1911(Model of 1911)，并且在 1913 年成为美国海军、美国海军陆战队的制式手枪，在一战开始前，柯尔特已经进行大量生产以达到美军的要求，国营的春田兵工厂亦参与生产。

一战的经验令军方提出要求对 M1911 进行一些外部改进，改进时间自 1920 年中开始。包括扳机稍微后移、加大扳机护弓、加阔准星、握把近扳机护弓的位置加上凹槽、加长握把式保险上方的凸出部以避免射手虎口被击锤锤伤、加厚握把尾部 (后来版本又被简化了)、加长击锤以利于操作及简化了握把上的纹路等。这些改进在 1924 年完成，1926 年定案，新版本定名为 M1911A1，由于没有进行内部修改，因此内部零件仍可与 M1911 互换。



美国鲁格 P345 手枪



鲁格 P345 是由美国鲁格公司设计并生产的一款手枪，目前已在美国军警手枪市场上占有一席之地，能与格洛克系列手枪相抗衡。

性能解析

鲁格 P345 手枪的握把适于大部分射手握持，但握把的倾斜度不够，在连续射击时不容易控制。美国军警部门虽然重视格洛克公司、SIG 公司、伯莱塔公司等老品牌手枪，但鲁格 P345 手枪的新颖性，使得它也开始受到重视，通常配发给手掌较小的士兵和新兵使用。

基本参数	
制造商	鲁格公司
口径	11.43 毫米
全长	194 毫米
枪管长	107 毫米
空枪重量	832 克
有效射程	50 米
枪口初速	241 米 / 秒
弹容量	8 发

总体设计

P345 手枪的套筒座前部装有导轨，保险机构设计新颖，是市场上最具安全性的自动手枪之一。 P345 手枪采用勃朗宁式枪管短后坐工作原理，枪管偏移式闭锁机构。虽然这种工作原理与 P85 手枪相同，但 P345 手枪复进簧导杆上的凸耳有较大改进。P85 手枪上的凸耳受柯尔特政府型手枪结构的影响，以铰链方式连接。但 P345 手枪凸耳外形独特，枪管后下部的凸耳带有凹槽，与复进簧导杆后部的凸耳啮合在一起，来完成开闭锁过程中的枪管偏移动作，射击几万发枪弹也不容易松动。



美国 M45A1 手枪



M45A1 是一款由美国枪械公司柯尔特公司以 M1911 XSE 型手枪 (柯尔特商业型 M1911 手枪之一) 为蓝本研制及生产的气冷式、弹匣供弹、枪管短行程后坐作用操作、单动操作的半自动手枪，发射 .45 ACP 手枪子弹。

性能解析

M45A1 手枪是一把全尺寸型号的 M1911 手枪，装有 1 根 127 毫米锻压不锈钢国家比赛等级枪管，底把和套筒都由锻压钢制造。该枪采用了单一的全尺寸型复进簧导杆，以及串联式复进簧组件，因此需要在套筒的前面留下多条锯齿状凸起的防滑纹以加强其在强大压力下的抗变形力。

基本参数	
制造商	柯尔特公司
口径	11.43 毫米
全长	215.9 毫米
枪管长	127 毫米
空枪重量	1034.76 克
有效射程	50 米
枪口初速	310 米 / 秒
弹容量	7 发

总体设计

M45A1 是以柯尔特 XSE 手枪为蓝本，并加以改进而成，因此枪身上仍然留下很多柯尔特 XSE 手枪的影子。作为其中 1 把 M1911 型号的手枪，它的膛室为发射 .45 ACP 子弹而设；而且不少零部件亦可与其他 M1911 型号通用，或改用商业市场出售的相关零部件，例如，握把侧板、机械瞄具和弹匣。

M45A1 手枪设有上翘河狸尾状棕榈形隆起底部式握把式保险、柯尔特战术型延长双手拇指通用手动保险、诺瓦克 (Novak) 低接口进位型氚光圆点夜间机械瞄具、增强型中空指挥官型风格击锤、3 孔式锯齿形表面铝制扳机 (军警用型则为无孔式铝制扳机)、调低和扩口式抛壳口。但更重要的还是它的套筒下、扳机护圈前方的底把防尘盖上整合了 1 条 MIL–STD–1913 战术导轨，提供了安装各种战术灯、激光瞄准器和其他战术配件的通用性，使得它成为 1 把容易适应任何军事或执法需要的战术手枪。

美国柯尔特“蟒蛇”手枪



“蟒蛇”左轮手枪是柯尔特公司在诞生 150 周年时推出的，得到不少美国警察和监狱狱警的青睐。

基本参数	
制造商	柯尔特公司
口径	9 毫米
全长	203 毫米
枪管长	63 毫米
空枪重量	935.5 克
枪口初速	400 米 / 秒
弹容量	6 发

性能解析

最初的“蟒蛇”左轮手枪有皇家蓝色和镀光亮镍两种颜色，之后又推出了不锈钢和皇家蓝色。“蟒蛇”左轮手枪的扳机在完全扳上时，弹巢会闭锁以便于撞击子弹底火，在弹巢和击锤之间相差的距离较短，使扣下扳机和发射之间的距离缩短，以提高射击精度和速度。

“蟒蛇”左轮手枪在 1955 年推出后不久，便立即占据了执法部门的市场。然而，由于执法部门的需求不断出现变化，“蟒蛇”连同其他左轮手枪一样开始没落。当执法机构意识到，9 毫米半自动手枪发射的子弹同时具有类似于 .38 Special 的特点和具备左轮手枪通常没有的弹容量时，他们开始改变对于手枪种类的选择。由于销量开始下降和生产成本不断上升，柯尔特公司终于在 1999 年 10 月宣布停止量产“蟒蛇”。虽然目前的“蟒蛇”左轮手枪仍然在市场上十分流行，但是价格变得越来越高。

总体设计

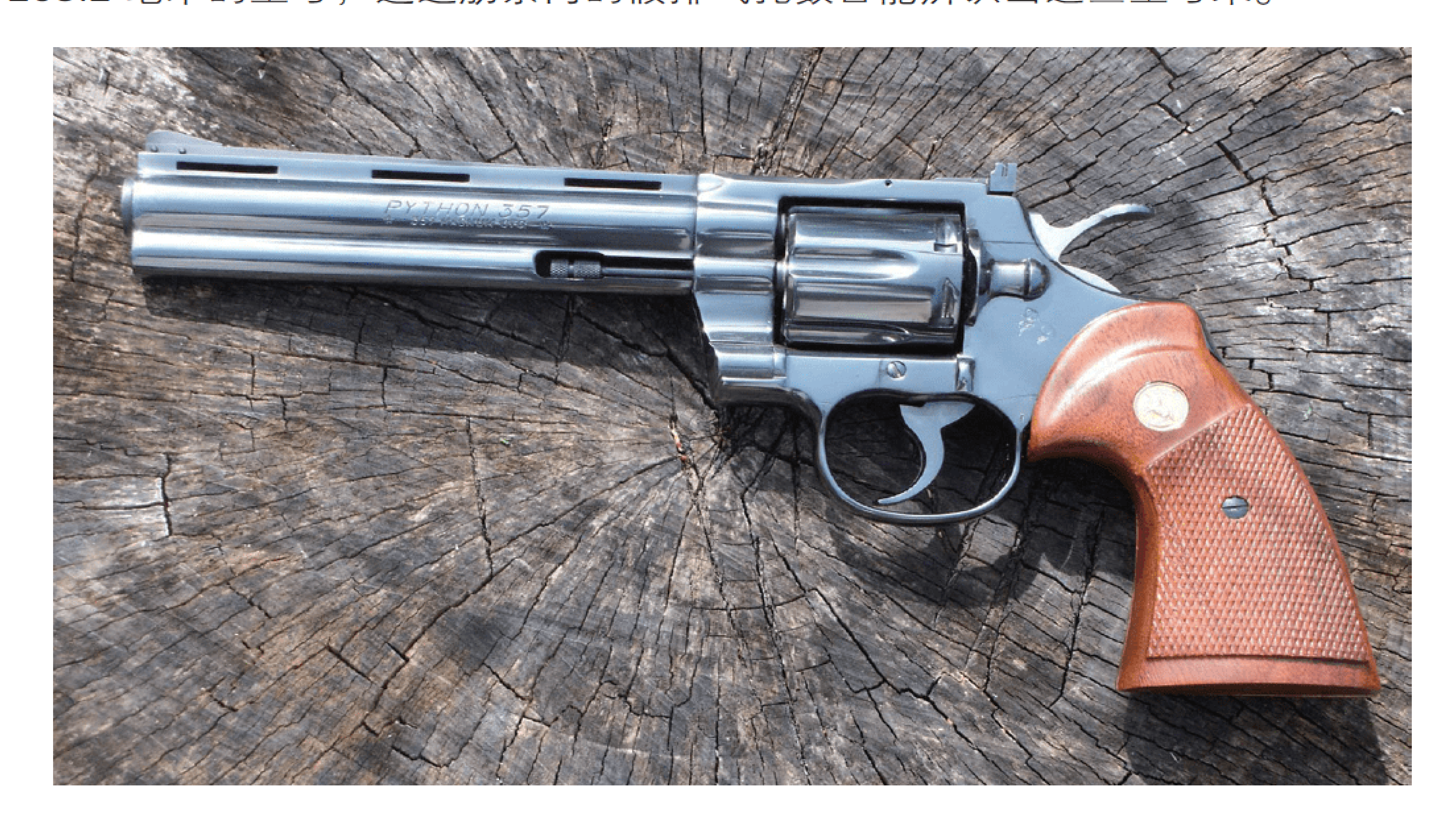
“蟒蛇”左轮手枪枪管是螺接进底把的，枪管上面有 1 个斜坡形的肋条，根据枪管长度的不同，肋条下与枪管外壁之间分别有 1 ～ 4 个排气孔式的长形



孔洞，据说这样的设计是为了防止大量射击后枪管表面的热气影响瞄准视野。在枪管下面有一直延伸到枪口端面的枪管下凸耳 (underlug)，枪管下凸耳里面挖空，因此重量并不大，退壳杆收容在枪管下凸耳中。

“蟒蛇”左轮手枪的战斗型机械瞄具很适合快速瞄准。片状准星用销子固定在枪管顶肋条骨顶的斜坡上，可以在枪厂或通过专业枪匠更换，准星嵌有橙色的塑料片，在光线昏暗的条件下也容易使用；缺口式照门也可以拆卸和更换，可用改锥来调整风偏和高低。所有的型号都能安装瞄准镜，瞄准镜架固定在肋条上。

“蟒蛇”左轮手枪有 4 种不同长度的枪型，最初推出时只有 152 毫米枪管型，后来针对不同的需求分别推出了枪管长度为 63.5 毫米、101.6 毫米和 203.2 毫米的型号，通过肋条内的假排气孔数目能辨认出这些型号来。



美国史密斯－韦森 M4504 手枪



20 世纪 80 年代中期，史密斯－韦森公司把美国执法机构当作手枪的销售市场，开发出一系列供美国警察和特工人员使用的自动手枪。M4500 系列手枪就是其中的一个系列。这个系列的手枪是史密斯－韦森公司的第三代自动手枪的精华，而 M4504 是这一系列中比较出众的一款。

M4504 手枪采用枪管短后坐自动方式，枪管摆动式闭锁装置。该枪最大的一个特点是，根据不同射手的习惯，在该枪照门和扳机护圈做一些小的改动后，可演变成另一种型号的手枪，其性能基本上与 M4504 相同。

基本参数	
制造商	史密斯－韦森公司
口径	11.43 毫米
全长	215.9 毫米
枪管长	111 毫米
空枪重量	1020 克
有效射程	50 米
枪口初速	342 米 / 秒
弹容量	8 发



美国史密斯 – 韦森 M39 手枪



M39 手枪是由美国史密斯 – 韦森公司研发生产的，它是该公司的第一代半自动手枪。该枪于 1954 年在美国军方测试，但其后因美国军方放弃了寻找新枪的计划，所以此枪被改为民用。不过由于该枪曾被海豹突击队使用过，所以它普遍被认为是一种相当具有突破性的手枪。

基本参数	
制造商	史密斯 – 韦森公司
口径	9 毫米
全长	192 毫米
枪管长	107 毫米
空枪重量	780 克
有效射程	50 米
枪口初速	275 米 / 秒
弹容量	8 发

M39 手枪最初是使用阳极氧化的铝质枪身，弯曲的握把背护片，以及 1 个连手动保险的钢质滑架。其握把护片均为木质品，弹匣释放钮位于扳机护圈后面。这些方面与当时美军使用的 M1911 手枪十分类似。另外，此枪也有一种使用钢质枪身的版本，但它的产量十分有限。

总体设计

M39 采用了许多来自瓦尔特 P38 手枪的设计，其中包括其待击解脱杆，以及 8 发容量的弹匣。但在枪管和滑套方面 M39 却采用传统的半自动手枪设计，而非像 P38 的外露式枪管设计。另外的一些机制则取自勃朗宁大威力手枪。伊利诺伊州警察于 1967 年采用 M39，这一举动令许多执法部门也相继地采用半自动手枪，同时也为更适合警方在特别行动时使用的 M59 手枪提供了商机和宣传。



美国鲁格 LCP 手枪



LCP 手枪 (LCP 为 Lightweight Compact Pistol 的缩写，意为轻巧紧凑型手枪）是美国鲁格公司设计生产的一款半自动手枪，属袖珍类防卫武器，由于其质量轻巧，非常便于放在踝部枪套或是手包中携带。

性能解析

基本参数	
制造商	鲁格公司
口径	9.65 毫米
全长	131 毫米
枪管长	70 毫米
空枪重量	267 克
有效射程	50 米
枪口初速	276 米 / 秒
弹容量	6 发

2008 年，美国 SHOT 展中，鲁格公司推出了一款微型自卫手枪——LCP 手枪。该手枪不是以射击精度见长，而是作为一种微型自卫武器，其精度在自卫武器中还算过得去。LCP 在不到 8 个月的时间内完成了从设计到推出样枪的全过程，其开发时间之短令人惊讶。

LCP 手枪设计有 1 个手动挂机卡榫，向后拉动套筒并上推卡榫，可使套筒停于后方位置，以便观察枪身内部的情况。如果想要使已经上推的卡榫复位，则需要将装有子弹的弹匣卸下后重新推入，或者向后拉套筒，在弹簧力作用下使卡榫自动复位。弹匣底板和托弹板采用合成材料，弹匣外壳由经过发蓝处理的钢材制成。

LCP 手枪机械瞄具设计得非常简单，在套筒后部铣有 1 个方形缺口，这就是照门，前面则是 1 个很小的准星。枪管在靠近枪口处设计成沙漏形状，有助于待击状态时将枪管和套筒紧锁在一起。套筒座后部为圆滑曲面，圆弧半径较大，且套筒位于足够高的位置，使握枪的手不会干涉套筒复进。这样在射击时便不会出现套筒“打”手的现象，而这种现象正是很多微型手枪都存在的弊病。



美国 PMR-30 手枪



PMR-30 手枪是 Kel-Tec 公司在 2009 年年底推出的，发射 5.59 毫米口径温彻斯特 - 马格南枪弹，采用双排双进的 30 发弹匣。PMR-30 不仅容易操控，而且弹匣容量大，足足有 30 发。但发射的枪弹尺寸很小，所以这个双排双进的塑料弹匣长度跟普通 9 毫米口径手枪的 15 发双排弹匣差不多，只是宽度要小很多，因此，握把比 9 毫米口径手枪要窄，手掌较小的人也能握得很稳。该手枪非常适合女性用来防身。

基本参数	
制造商	Kel-Tec 数控工业公司
口径	5.59 毫米
全长	201 毫米
枪管长	109 毫米
空枪重量	385 克
有效射程	50 米
枪口初速	375 米 / 秒
弹容量	30 发

PMR-30 采用回转式击锤击发，击锤就藏在套筒内，在外面看不到，因此只能采用纯双动击发。扳机是简单的 1 道火扣压，它的扳机手感和 Kel-Tec 公司其他手枪一样糟糕，再加上是纯双动，所以要想上靶必须得多练习。该枪左右两侧都有手动保险，可用拇指操控。它的套筒为钢质，底把为聚合物，枪管表面有开槽，既是为了减重，也是为了增加散热速度。

总体设计

PMR-30 采用了直接后坐作用的枪机，加上膛室内部的凹槽，便大大减少了抽壳时弹壳和枪膛之间的摩擦力。它具有 23 牛顿 (3.5 ~ 5 磅力) 扣力的单动操作扳机和在底把后端的手动安全装置。它的膛室是特别为了发射 .22 温彻斯



特马格努姆凸缘式弹型子弹而设计的，由于该子弹的弹壳长度比常见的 .22 LR 运动步枪子弹有更长和更大装药量，膛室内加工有横向的环形凹槽，发射时弹壳膨胀变形陷进凹槽里，抽壳阻力增大，以达到延迟后座的目的。这样的自动方式在现代手枪中不多见。如此设计可以防止炸壳及套筒后坐速度过大。而其原厂可拆卸式弹匣具有 30 发的容量，弹匣释放按钮的位置是在扳机护圈的后部。当不完全分解此枪时只需要移除位于枪身中间的一根插销。





美国马格南 V 形手枪



马格南 V 形手枪是由哈利·桑福德所研发，此人还是 11.18 毫米口径马格南自动手枪的研发者。马格南 V 形手枪是所有能够发射 12.7 毫米口径 AE 子弹半自动手枪中最轻巧、最符合人体工程学的一种。

该枪内置的枪口补偿装置非常普通，就是在枪管顶部两旁各开两个孔，以利用射击时所排出的高压气体来抑制枪口方向。不过对一般人来说，马格南 V 形手枪发射弹药时，产生的巨大后坐力和枪口补偿装置所导致的刺耳噪声令人难以忍受。

基本参数	
口径	12.7 毫米
全长	273 毫米
枪管长	167 毫米
空枪重量	1310 克
有效射程	50 米
枪口初速	345 米 / 秒
弹容量	5/7 发

马格南 V 形使用 5、7 发可拆卸式弹匣作为其供弹方式。和其他 AMT 生产的马格南手枪一样，是以所有的先进材料技术所制造的半自动马格南手枪，主要是以不锈钢铸造其零件。



俄罗斯 Baikal MCM 手枪



Baikal MCM 手枪是 1948 年由苏联枪械设计师米哈伊尔·马戈林研制的，目的是为了提供给 25 米标准手枪比赛项目的选手使用。该枪符合所有国际赛事的标准，于 1950 年被正式采用。该枪射击精度高、性能可靠并且符合当时的经济效益，但是在瞄具上有一点小缺陷。这也许与设计师米哈伊尔·马戈林本身是一位盲人有关系，不过这一点小缺陷也无伤大雅。

Baikal MCM 还有一种称为“Margo”的衍生型，Margo 特点是比 Baikal MCM 体积更小，比较方便隐蔽携带。另外，Margo 枪管更短并简化了瞄具，适合用于非正式目标射击及防身。

基本参数	
制造商	伊热夫斯克机械工厂
口径	5.58 毫米
全长	245 毫米
枪管长	130 毫米
空枪重量	910 克
有效射程	50 米
枪口初速	330 米 / 秒
弹容量	6/10 发



俄罗斯马卡洛夫 PM 手枪



马卡洛夫 PM 手枪由尼古拉·马卡洛夫设计，目前仍在俄罗斯和其他许多国家的军队及执法部门中被大量使用。

基本参数	
制造商	伊热夫斯克机械工厂
口径	9 毫米
全长	161.5 毫米
枪管长	93.5 毫米
空枪重量	730 克
有效射程	50 米
枪口初速	315 米 / 秒
弹容量	8 发

性能解析

马卡洛夫 PM 手枪为单动 / 双动式扳机设计。在完成装填和上膛后，此枪能够在击锤扳起和锁上保险的状态下携带。若要开火，射手需把位于滑架上的保险装置调到“待发”位置，然后再扣扳机。在双动模式时，射手在打第一枪，扣动扳机的同时会使击锤扳起，故这一枪所需的扳机压力较大。而随后的射击则会透过其反冲作用的循环而完成抛壳、重新上弹和令击锤扳起的过程。而在单动模式时，其扳机压力则较小。

马卡洛夫 PM 手枪是一种半自动手枪，其射速取决于射手每次扣扳机的速度。射击后弹壳会在射手右方和后方抛出约 5.5 ~ 6.1 米远。在锁定保险的时候，手枪的击锤会同时扳起。这是因为其保险装置具有一块阻铁，它会妨碍击锤撞击其击针，所以才能够安全的让击锤扳起来。

马卡洛夫 PM 手枪的标准弹匣容量为 8 发，在打完最后一枪后其滑套会处于锁定开放状态，以完成空仓挂机的作用。而在换上 1 个装弹的弹匣后，射手需把位于枪身左边的滑套释放装置推下或直接把滑套向后拉以把第一发子弹推进膛室。当然射手亦可选择单发装填。马卡洛夫 PM 手枪的弹匣释放钮位于握把底部，这是为了阻止弹匣意外掉出而设。

总体设计

PM 手枪的结构与 PP/PPK 手枪基本相同，其差别主要在 6 个地方。第一，马卡洛夫 PM 手枪为左旋复进簧。第二，马卡洛夫 PM 手枪的击锤头与 PPK 不同。第三，马卡洛夫 PM 手枪没有子弹上膛显示器。第四，马卡洛夫 PM 手枪的弹匣卡榫设在握把底部。第五，马卡洛夫 PM 手枪将击锤发弹簧改为弹片。第六，马卡洛夫 PM 手枪有滑套卡榫，在最后一发子弹射出后弹匣托板会顶住卡榫，使滑套停留在后方。PM 手枪的用户极多，包括俄罗斯、叙利亚、土库曼斯坦等数十个国家和地区。俄罗斯打算以 MP-443 手枪取代警察使用的 PM 手枪，但由于财政问题和该手枪在俄罗斯的数量非常庞大，换枪计划最终作罢。



俄罗斯 APS 斯捷奇金手枪

APS 斯捷奇金是一款由苏联枪械设计师伊戈尔·雅科夫列维奇·斯捷奇金研制的全自动手枪，发射 9×18 毫米马卡洛夫枪弹。

性能解析

为了在全自动射击时容易控制，APS 手枪在握把内安装了 1 个插棒式弹簧缓冲器，并把套筒后坐行程延长到相当于马卡洛夫手枪弹长度的 2 倍，使理论射速降低到每分钟 600 发。固定的片状准星安装在套筒前方，缺口式照门的射程可调，表尺刻度有 25 米、50 米、100 米和 200 米。

为了进一步增大射程和提高全自动射击时的散布精度，APS 手枪采用了一种可驳接到手枪上充当枪托的硬壳式枪套，既可以通过腰带卡把枪套挂在腰上，也可以通过手枪握把尾端的引导槽驳接枪套，当作枪托使用。

基本参数	
制造商	图拉兵工厂
口径	9 毫米
全长	225 毫米
枪管长	140 毫米
空枪重量	1220 克
有效射程	50 米
枪口初速	340 米 / 秒
弹容量	20 发

APS 手枪采用简单的自由后坐式工作原理，结构类似于 PM 手枪，外露式击锤，双动扳机，复进簧套在枪管外，双排双进弹匣。

APS 手枪比起广泛装备的 PM 手枪有更好的精度和更大的弹容量，而且既能以半自动模式准确迅速地射击，也能在室内近战的紧急情形下进行全自动射击。尽管现在有更现代化和威力更大的手枪出现，如 GSh–18 手枪，但 APS 手枪却由于使用库存量足和价格便宜的 9×18 毫米手枪弹，以及良好的射击精度和较低的后坐力，直到现在仍然被俄罗斯的执法机构，尤其是特种部队使用。

早期的枪托式枪套是木质的，后来改用棕色的工程塑料。由于原来的枪托式枪套太笨重，现在俄罗斯特种部队也采用了一些轻便的“开顶式”战术枪套，但不能驳接成枪托。



俄罗斯 GSh-18 手枪



GSh-18 手枪是由俄罗斯 KBP 仪器设计局生产的一款手枪，是俄罗斯最新型的军用制式手枪，GSh 是设计者格里亚泽夫 (Vasily Gryazev) 和希普诺夫 (Arkady G.Shipunov) 的缩写，数字 18 是表示其弹匣容量。

性能解析

GSh-18 手枪的设计理念与奥地利格洛克手枪系列类似。枪上大量导入诸如注塑、冲压和焊接等高科技生产技术，以简化生产工艺。不过该枪由于采用钢合金、复合材料等现代材料和相关的生产设备，因此其生产成本远高于同时期的其他同类产品，例如，P-443“乌鸦”手枪。

基本参数	
制造商	KBP 仪器设计局
口径	9 毫米
全长	184 毫米
枪管长	103 毫米
空枪重量	470 克
有效射程	50 米
枪口初速	535 米 / 秒
弹容量	18 发

相关事件

GSh-18 手枪在 2000 年时被俄罗斯司法部所采用，2001 年以来被俄罗斯内务部和其他执法机构所采用，2003 年被俄罗斯联邦军队采用并作为制式手枪。2010 年，在 GSh-18 的基础上 KBP 仪器设计局又推出了 GSh-18T，这是一款民用型手枪，只能发射 11.43 毫米口径橡胶子弹类的非致命性手枪。还有一款民用型是 GSh-18S“运动”手枪，KBP 仪器设计局在 2010 年 10 月俄罗斯一个大型武器展览上首次展出。其特点是扳机设计简化(取消了默认式扳机)，并



将弹匣容量减少到 10 发，以遵守俄罗斯枪械法律。

GSh–18 手枪除了在军队和民间有着不俗的表现以外，在游戏中也被大众所喜爱。2012 年的《幽灵行动：未来战士》中就有 GSh–18 手枪，游戏中该手枪可以使用红点镜、消声器、燃烧弹药和激光瞄准器技能。

使用情况

GSh–18 手枪是专为近距离战斗设计的军用半自动手枪，具有体积小、质量轻、弹匣容弹量大和射击稳定性好等优点，是俄罗斯乃至世界新一代军用手枪中的佼佼者。

俄罗斯多个执法机关已经装备了 GSh–18，它最受俄罗斯警察，特别是车辆检查人员的欢迎。GSh–18 轻巧、体积小，便于随身携带，在配用 7N31 穿甲弹时还可以击毙车辆内负隅顽抗的罪犯。



拆解后的 GSh–18

比利时 FN 57 手枪



FN 57(57 表示口径为 5.7 毫米）是由比利时国营赫斯塔尔公司 (Fabrique Nationale de Herstal，后文统称 FN 公司）设计生产的一款手枪，目前在多个国家的军队、警队和特种部队中服役，其中包括印度特别保护组、加拿大蒙特利尔特警队和法国国家宪兵特勤队等。

基本参数	
制造商	FN 公司
口径	5.7 毫米
全长	208 毫米
枪管长	122 毫米
空枪重量	617 克
有效射程	50 米
枪口初速	716 米 / 秒
弹容量	10/20/30 发

性能解析

FN 57 手枪采用枪机延迟式后坐，非刚性闭锁，回转式击锤击发等设计。该枪首次在手枪套筒上成功采用钢 – 塑料复合结构，支架用钢板冲压成形，击针室用机械加工，用固定销固定在支架上，外面覆上高强度工程塑料，然后表面再经过磷化处理。

相关事件

由于 SS190 子弹弹壳直径小，重量轻，因此 20 发实弹匣的重量也只相



当于 10 发 9 毫米手枪弹匣的重量。FN 57 手枪发射 SS190 枪弹的初速高达 716 米 / 秒，具有极好的穿透力，在有效射程内能击穿标准的防弹衣。

在现今子弹中，性能与 SS190 相当的只有 HK 公司的 4.6×30 毫米口径子弹（以下简称 4.6 子弹）。为了标准化个人防卫武器的弹药，北约对此两种子弹作比对性测试，以选其一取代 9×19 毫米口径子弹，测试小组由美国、加拿大、法国及英国等多个专家组成。结论是 SS190 的性能明显比 4.6 子弹要高，最重要的是两款子弹对有防弹装备的目标有相同的效率，但针对无防弹装备的目标时，SS190 要比 4.6 的效率高 27%。在极端温度下，SS190 受到的影响较小，对枪管的损害较低。此外，发射 SS190 系枪械较成熟，对枪械设计要求也较低。

FN 公司还针对美国市场把 FN 57 手枪分成两种型号——IOM 型和 USG 型。IOM 型 (Individual Officer Model，官员个人型）是针对执法机构或军事人员使用。USG 型 (United States Government，美国政府型）则是供美国的执法部门或平民使用。两种型号在外观上几乎没有区别，主要识别特征是 IOM 型握把侧板上为粒状花纹，USG 型为格子状花纹；IOM 型扳机护圈维持原来的双弧形状，USG 型扳机护圈底部则为平直设计；IOM 型弹匣扣很小，而 USG 型则较大。另外两种手枪的照门缺口形状也稍有不同。





奥地利格洛克 17 手枪



格洛克 17(Glock17) 是由奥地利格洛克公司研制的一款手枪，于 1983 年成为奥地利军队的制式手枪，之后在世界多个国家的军队服役（包括特种部队）。

性能解析

该枪采用枪管短行程后坐式原理，使用 9×19 毫米格鲁弹，弹匣有多种型号，弹容量为 10 ～ 33 发。该枪大量采用复合材料制造，空枪重量仅为 625 克，人机工效非常出色。极佳的人机工效和可靠的性能结构，使得格洛克 17 手枪受到世界上许多国家的追捧。目前，除了奥地利之外，美国、德国、俄罗斯和波兰等均在使用该手枪。

基本参数	
制造商	格洛克公司
口径	9 毫米
全长	202 毫米
枪管长	114 毫米
空枪重量	625 克
有效射程	50 米
枪口初速	375 米 / 秒
弹容量	10/17/19/33 发

格洛克 17 手枪经历过 4 次不同程度的修改，第四代格洛克 17 手枪的套筒上有 Gen4 字样。2010 年，新推出的格洛克 17 手枪大大增强了人机工效，并采用双复进簧设计，以降低后坐力和提高枪支寿命。该枪的安全性极高，有 3 个可靠的安全装置。

相关事件

格洛克海军陆战队型和格洛克战术型是格洛克 17 向菲律宾出售的版本，特征是可调节的照门，延长套筒锁。





格洛克 17P/ 格洛克 17R 是格洛克 17 的模拟训练用途版本。例如，利用手枪作肉搏战、装弹和退弹，标准型格洛克 17 的最大分别就是其红色的枪身、一根惰性枪管（没有膛室，从而防止因装填实弹所造成的意外）和后膛表面没有留击针孔（防止有人将原来的格洛克 17 的枪管与训练用的套筒混合组装）。

格洛克 17DK 是专门为丹麦市场研制的版本。为了遵循当地枪械法律规定的全长最少 210 毫米，格洛克 17DK 的枪管长度延长至 122.5 毫米，以让手枪全长达到规定尺寸。

总体设计

2010 年之后的格洛克 17 型手枪采用了新纹理，握把由粗糙表面改凹陷表面，而握把略为缩小，并且由过往不能更换改为可以更换握把片（分别是中形和大形，亦可以不装上握把片直接使用），以调整握把尺寸，更适合不同的手形。套筒内部的复进簧改为双复进簧式设计，大大降低了后坐力并提高了全枪的寿命。为了适应双复进簧式设计，套筒下的聚合物枪身前端部分较前一代格洛克 17 略为加宽。弹匣经改进，左右手皆可以直接按下加大化的弹匣卡榫以更换弹匣，亦可以与旧式弹匣共用，但使用旧式弹匣只可以右手按下弹匣卡榫以更换弹匣。



瑞士 SP2022 手枪



SP2022 是由瑞士 SIG Sauer 公司（西格－绍尔，后文统称 SIG 公司）研制的一款手枪，目前除了在瑞士警队服役之外，其他国家包括特种部队在内的军队都有使用。

基本参数	
制造商	SIG 公司
口径	9 毫米
全长	187 毫米
枪管长	98 毫米
空枪重量	765 克
有效射程	50 米
枪口初速	390 米 / 秒
弹容量	15 发

性能解析

SP2022 手枪依然继承了 SIG 公司的几个保险特点。第一是组合在套筒内的击针自动保险。有了这一部件，无论掉落地上还是意外碰撞，只要不扣动扳机，就不会出现误发事故。第二是击锤控制杆。这是在弹膛内装填有枪弹、使击锤安全落下时不可缺少的装置，尤其是以双动方式击发第一发枪弹时，如果没有该部件，装填后会非常危险。即使是弹膛内没有枪弹，为了以防万一，必须利用这一部件，使击锤落下。第三是内部保险槽。当击锤落下，受到撞击的阻铁脱离单动槽，落下来的击锤被槽卡住。第四是状态维持簧使处于落下状态的击锤位置略微靠后，击锤无法与击针后端接触，使安全性能进一步提高。

SP2022 与其他 SIG 手枪均采用传统的击锤式击发装置，同样可单动或双动击发。SP2022 的创新之处是握把与套筒座后方装有发射装置控制模块，可以简便地更换模块选择双 / 单动和纯双动功能。SP2022 与 P220 系列手枪一样



具有扳机力较小的特点，但扳机力不如 P220 系列手枪平滑 (SP2022 的扳机力单动 18N，双动 45N)。

相关事件

在 SP2022 手枪进入军方之前，已做过多次测试，其中最有趣的是水槽内射击试验。在约 1 米高的透明塑料制管状水槽内灌满水，将手枪完全伸入水中，枪口对准水槽底部的铝合金板扣动扳机。当枪体全部泡在水中时，由于水的阻力减小击锤的击发力度，枪弹未能被击发。于是，射手将击锤部分露出水面再次扣动扳机。扣动扳机的瞬间，受到强大的发射压力，水槽破裂，与水槽底部铝合金板碰撞的弹头向上方反弹约 30 厘米。

由于受到水的阻力，弹头对水槽内底部的铝合金板造成的弹痕相当浅。弹容量多达 15 发且配用 9 毫米口径弹药，这正是 SP2022 的魅力所在。只要选择重弹头枪弹，在护身方面，就会有一些困难，而该枪很完美地解决了这个问题，成为最令人信服的手枪。2005 年 1 月，SIG 公司发表了“美国陆军坦克、机动车辆与军械司令部决定采用 SP2022 手枪作制式”的消息。虽然订货数量只有 5000 支，但对 SIG 公司来说，最重要的不是现在的订货数量，而是获得了美国政府订购，这样就可以借机扬名，继续推出 SP2022 的市售型同格洛克手枪对抗。





瑞士 P226 手枪



P226 是由 SIG 公司研制的一款手枪，可单动击发、双动击发，目前在世界各国的执法部队、军队和特种部队中服役（其中包括 P226 的衍生型）。

性能解析

基本参数	
制造商	SIG 公司
口径	9 毫米
全长	195.58 毫米
枪管长	11.76 毫米
空枪重量	964 克
有效射程	50 米
枪口初速	350 米 / 秒
弹容量	10/15/17 发

虽然 P226 因为价格较昂贵而败给了 M9，但其突出的表现仍受到了执法机构和特种部队的青睐。在美国，FBI、财政与犯罪研究局、能源部等机构，以及多个州或地区警察局的普通警员或特警队都采用了 P226 手枪。

早期的 P226 手枪其实只是对 P220 进行了少许的改良。之后，在 P220 手枪的基础上，SIG 公司进行了大刀阔斧的改动。P226 可以不改变握枪的手势就能直接用拇指操作弹匣解脱扣，如果是左撇子，这个弹匣卡榫也可以反过来安装使用。除了这两点之外，P226 还有第三个不同于 P220 的设计之处，开锁引导面比 P220 上的稍长。这使得 P226 开锁时枪管偏移的时间会比 P220 稍迟一点，因此，P226 的射击精度更高。

相关事件

第一批向公众发售的美国海军特种作战军用规格的 P226 手枪被命名为“海



军特种作战纪念版”，在 2004 年年初正式推出。P226-9 海军型是 SIG 公司向海豹突击队提供的手枪，是 P226 的衍生型，其改进之处包括使用经过特殊的耐腐蚀性磷酸盐处理的内部零件、对比度机械瞄具以及刻有 1 个锚型图案的不锈钢套筒。SIG 公司每出售 1 把海军特种作战纪念版系列手枪，就会将这些收益向特种作战勇士基金会捐赠 100 000 美金，用于向美军阵亡者家庭捐款。

2005 年，SIG 公司推出了 P226 的另一个版本——P226R HSP(HSP 为 Homeland Security Pistols 的简写，意为：国土安全手枪)。这些限量生产 1000 把的 P226R HSP 手枪上面刻有美国国旗和“国土安全 X”。此外，每把手枪都是 .40S&W 口径并且刻有序号条码。P226R HSP 型还设有新型 DAK 扳机，装有 SIGLITE 夜间机械瞄具，并且具有 Nitron 涂层表面处理的不锈钢套筒，还整合了战术配件导轨的轻量化合金底把。

总体设计

P226 与 SIG 经典手枪系列的其他成员一样，采用了由约翰 • 勃朗宁首创的后膛闭锁枪管短行程后坐作用模式以使全枪运作。在射击时，套筒和枪管锁在一起并且向后移动几毫米，枪管会向后移直到后方的铰链时使后膛向下倾斜。这个时候，子弹已经离开枪管，而压力亦已经下降到安全水平。在这种情况下，套筒已完成向后行程，并从抛弹口退出弹壳。然后复进簧 (又称：反冲弹簧) 会向前推动套筒，从弹匣上取出最顶部的 1 发并让枪管后膛向上恢复水平，同时向前运动几毫米，再将套筒和枪管一起闭锁。





以色列“沙漠之鹰”手枪



“沙漠之鹰”是以色列军事工业 (Israel Military Industries，后文统称 IMI 公司）生产的一款手枪，是世界上著名的大口径、大威力手枪，时常出现在诸如《反恐精英》之类的射击游戏中。

基本参数	
制造商	IMI 公司
口径	9.1/11.1/12.7 毫米
全长	269 毫米
枪管长	152 毫米
空枪重量	1360 克
有效射程	50 米
枪口初速	402 米 / 秒
弹容量	7/8/9 发

性能解析

“沙漠之鹰”手枪有多种口径，其中最大为 12.7 毫米。它在射击时会产生很大的噪音，而且后坐力极大，故障率也较高。过高的杀伤力也是军方和警方对该枪的兴趣大大降低的原因之一。因为这样无论是对射手还是射手旁边的人都存在很大的安全隐患。所以在军队和警方中该枪使用者并不多，不过还是有较多的特战队员对其非常喜爱。

相关事件

IMI 公司生产了“沙漠之鹰”后，原本称作杰里科 941(IMI 于 1990 年设计生产）的手枪现在被称作“小沙鹰”。它采用标准的手枪设计——双动模式和短后坐行程的设计，使用 .41 AE 子弹。这种子弹使用缩缘式弹壳，另外，



.41 AE 子弹与 .41Magnum 子弹的底缘、退壳沟槽和 9 毫米子弹相差无几。这使得相同的退壳器和抛壳顶杆能够在两种子弹上共同使用。

目前，“沙漠之鹰”有多种口径。修改口径只需要相搭配的枪管、枪机和弹匣，因此在野外能迅速地完成换装以射击其他口径子弹。枪管上已经做好了瞄准镜的基座，可以轻易地装上瞄准镜。

使用情况

“沙漠之鹰” 因在射击时所产生的高噪音导致军、警方拒绝采用，又因 “沙漠之鹰” 其贯穿力强，甚至能穿透轻质隔墙，因此 “沙漠之鹰” 目前仅少量的用于竞技、狩猎和自卫。该型枪被波兰陆军特种部队机动反应作战部队所采用；在葡萄牙，被特别行动小组使用。



以色列杰里科 941 手枪



杰里科 941 手枪是以色列 IMI 公司推出的一种半自动手枪，发射 9×19 毫米鲁格弹、.40 S&W、.41 AE 和 .45 ACP 4 种手枪子弹。

性能解析

杰里科 941 手枪采用枪管短后坐式工作原理，枪管偏移式开闭锁装置，内部结构类似勃朗宁手枪系统。它可以双动射击，套筒在套筒座导轨上运动，有利于保证射击精度。手动保险柄左右手都可单手操作。该枪还可通过迅速变换枪管、弹匣等部件发射其他口径枪弹。此外，它采用可调整风偏的片状准星和缺口照门，准星和照门上都有发光点，以利于夜间射击。

基本参数	
制造商	IMI 公司
口径	9 毫米
全长	207 毫米
枪管长	112 毫米
空枪重量	1000 克
有效射程	50 米
枪口初速	400 米 / 秒
弹容量	12 发

使用情况

杰里科 941 手枪于 1990 年出口至美国，后以进口的莫斯伯格父子命名为“乌兹鹰”和“小沙鹰”。以色列各种警察和安全部队也采用该枪进行执法行动。同时该枪也为菲律宾武装部队，菲律宾国家警察所，韩国 707 特战营所使用。



意大利伯莱塔 92F 手枪



伯莱塔 92 系列是伯莱塔公司最具代表性的手枪。92F 就是该系列中的一个型号，其射击精准度、安全性与耐用性在该系列中名列前茅。

性能解析

基本参数	
制造商	伯莱塔公司
口径	9 毫米
全长	217 毫米
空枪重量	970 克
有效射程	50 米
枪口初速	390 米 / 秒
弹容量	10 发

伯莱塔 92F 手枪的手动保险位于套筒座的尾端，而弹匣扣则在握把的后下方。该枪的抽壳钩还兼有膛内有弹指示功能。当弹膛内有弹时，抽壳钩会在侧面突出并显示出红色的视觉标记，即使在晚上也能通过触摸感觉到。

伯莱塔 92F 手枪最重要的特点是套筒座采用航空铝材制成。现在看来，枪械采用质量小而且坚固耐用的轻型材料不算什么新鲜事，但在当时却是非常大胆的尝试。

使用情况

巴西军队是第一支采用伯莱塔 92F 作为制式手枪的军队。在增加“跌落保险”装置后的的 92 型手枪被重新命名为 92S 型，为意大利国家警察和意大利宪兵所采用。

1986 年被采用为美军制式手枪，并命名为 M9 手枪，装备美国海陆空三军，海军陆战队与海岸警备队。与此同时，美国许多执法部门也装备了 M92 手枪。

意大利伯莱塔 93R 手枪



伯莱塔 93R 手枪是意大利伯莱塔公司于 1975 年设计的冲锋手枪，口径为 9×19 毫米，射击模式有单发及 3 点发可供选择。

性能解析

基本参数	
制造商	伯莱塔公司
口径	9 毫米
全长	250 毫米
枪管长	157 毫米
空枪重量	1170 克
有效射程	50 米
枪口初速	375 米 / 秒
弹容量	15/20 发

伯莱塔 93R 手枪采用单动式扳机设计，这是与伯莱塔 92 手枪最大的不同。另外，它可以选择单发或 3 发点射，所以比伯莱塔 92 手枪多出了一个射击选择钮，位置在拇指的上方。当选择钮对准上方的 1 个白点时，手枪只能射出 1 发子弹，对准下方的 3 个白点时，则可以 1100 发 / 分的射速打出 3 发子弹。

伯莱塔 93R 手枪的 3 发点射模式表面上看起来可以节省子弹、提高命中率，事实上却限制了它的火力。由于执法人员对此产品的评价一向不高，所以该枪很难打入市场，现在早已停产。

总体设计

伯莱塔 93R 式手枪的自动方式与 92F 式手枪没有多大区别，93R 手枪在套筒左上方增加 1 个快慢机，可使其进行单发或 3 发点射射击。点射时，该枪可利用折叠枪托和小握把（位于扳机护圈前部）实施腰际夹持射击或抵肩射击，两种射击方式都能有效地控制手枪连发时的枪口剧烈跳动。同时，枪管口部的 3 个向上开口也能利用火药气体的反作用抑制枪口跳动。



意大利伯莱塔 90TWO 手枪



伯莱塔 90TWO 是由意大利伯莱塔公司设计生产的一款手枪，是以伯莱塔 92FS(美国 M9) 为基础改进而来的，主要供军队、警队使用。

性能解析

基本参数	
制造商	伯莱塔公司
口径	9 毫米
全长	217 毫米
枪管长	125 毫米
空枪重量	921 克
有效射程	50 米
枪口初速	365~381 米 / 秒
弹容量	10 发

伯莱塔公司对 90TWO 手枪外形线条进行了前卫的设计，并考虑到收枪和掏枪时的动作，特意采用带有弧度的轮廓，并重新采用了 92SB 手枪的弧线形扳机护圈。90TWO 手枪外观设计中的另一个看点在于增加了一个导轨护套，采用导轨护套的目的是在遭意外撞击时保护导轨。

相对于 92FS 来说，90TWO 最明显的变化是增设了手枪套筒座内的缓冲垫。该缓冲垫的增设有利于缓和后坐力，进一步提高命中精度。套筒座握把部位前端比 92FS 更薄，新设计的骷髅状击锤也引人注目。

总体设计

90TWO 手枪内部机构的整体设计与 M92FS 基本上没有什么变化，只是对细部进行了一些改进。最明显的是增设了 90TWO 手枪套筒座内的蓝色缓冲垫，该部件安装在套筒座内与后退的套筒撞击的部分，向前方突出约 2 毫米。该缓冲垫的增设有利于缓和后坐力，进一步提高命中精度。



捷克共和国 CZ–52 手枪



CZ–52 是由捷克兵工厂 (esk ά Zbrojovka，后文统称 CZ 公司) 生产的一款手枪，是该公司甚至全世界最著名的手枪之一，于 20 世纪 50 年代开始在军队服役。

性能解析

CZ–52 手枪采用后坐反冲式设计，8 发单排可卸式弹匣。此枪在设计时受到德国 MG42 通用机枪的滚轴闭锁系统影响，这种机构很少被用在手枪上，而 CZ–52 手枪却运用了该系统。

CZ–52 采用威力过大的 7.62 毫米 M48 枪弹 (这种弹药原本是供给冲锋枪用的)，有着较大的后坐力。此外，精准度和寿命都不比发射 9 毫米鲁格弹的手枪优秀，所以 CZ–52 的用户并不多。

基本参数	
制造商	CZ 公司
口径	7.62 毫米
全长	209 毫米
枪管长	120 毫米
空枪重量	950 克
有效射程	50 米
枪口初速	500 米 / 秒
弹容量	8 发

总体设计

CZ–52 手枪的枪管组件由枪管、枪管座、枪管座销、闭锁楔铁和左右闭锁滚柱组成。CZ–52 手枪是第一把采用滚轴闭锁的半自动手枪，以稳定可靠而闻名，采用后坐反冲式设计，8 发单排可卸式弹匣，单动模式。

使用情况

CZ–52 在 1952 年起成为捷克军队的制式手枪，在 1982 年被 CZ–82 手枪取代。在 1987 年后，大部分已退役的 CZ–52 被作为剩余物资售出。CZ–52 采用威力过大的 7.62 毫米 M48 枪弹，有着较大的后坐力。这种弹药原本是供给冲锋枪用的，并不比采用手枪级的 7.62x25 毫米及 9 毫米鲁格弹的手枪有着更好的精确度及更低的后坐力和更长的寿命。



捷克共和国 CZ 110 手枪



CZ 110 是一把枪管短行程后坐作用、后膛装填的半自动手枪，装有短行程后坐的枪管，利用枪管的一块大型锁耳与套筒内壁相应的位置啮合并且闭合抛壳口实行闭锁。如果需要开锁，枪管需要利用置于枪管下方的凸轮和底把内部的凸轮导杆向下摆动。底把是由耐碰撞的高硬度聚合物制造，套筒是由钢制造。

基本参数	
制造商	CZ 公司
口径	9 毫米
全长	180 毫米
枪管长	98 毫米
空枪重量	665 克
有效射程	50 米
枪口初速	310 米 / 秒
弹容量	8 发

CZ 110 的击针可以由套筒的复进循环令其完全竖起。如果不是必须立即开火的话，可以利用待击解脱杆降低击锤来锁上全枪。该枪内部还装有携带时令击针不能作任何移动而仍然保持上膛的特殊保险。除此之外，该枪还设计有双动操作的扳机机构。然而，如果需要更准确地发射第一发子弹（扳机在单动操作模式），就需要向后拉动套筒大约 10 毫米并竖起击针。



斯洛伐克 GP K100 手枪



GP K100 手枪开锁时，枪管要进行小角度的回转，因此在枪管上有一个引导回转的弯曲斜面，配合枪管回转用的弯曲引导杆用固定销固定在底把上。该设计已获得国际专利，枪管表面采用了“太尼费尔”（一种坚硬防锈蚀涂层技术）处理。

该枪扳机系统采用传统的单、双动形式。手动保险杆左右手均能操作，保险杆和空仓挂机柄可由用户自行改变安装在枪的左侧或右侧。该枪握把表面粗糙，而且有凸筋，即使在潮湿的天气也能牢固地握持手枪。此外，复进簧导杆、保险、扳机和扳机护圈都由塑料制成。整体式的附件导轨整合在底把前端，在与套筒和扳机接触的位置上有钢嵌件。

基本参数	
制造商	巨大威力公司
口径	9 毫米
全长	203 毫米
枪管长	107 毫米
空枪重量	740 克
有效射程	50 米
枪口初速	286 米 / 秒
弹容量	10/15 发

总的来说，GP K100 手枪使用起来相当舒适。它的指向性好，可靠性也不差。目前该枪已经研制了一系列不同的型号，有纯双动型、战术型，也有比较便宜的经济型。另外，GP K100 有一种特殊的警用型 K102R，这种型号增加了两发点射模式，以提高命中率和杀伤效果。



比利时 FN M1900 手枪



M1900 手枪是 FN 公司设计生产的一款半自动手枪，是历史上第一款有套筒设计的手枪。

基本参数	
制造商	FN 公司
口径	7.65 毫米
全长	172 毫米
枪管长	102 毫米
空枪重量	625 克
有效射程	50 米
枪口初速	290 米 / 秒
弹容量	8 发

性能解析

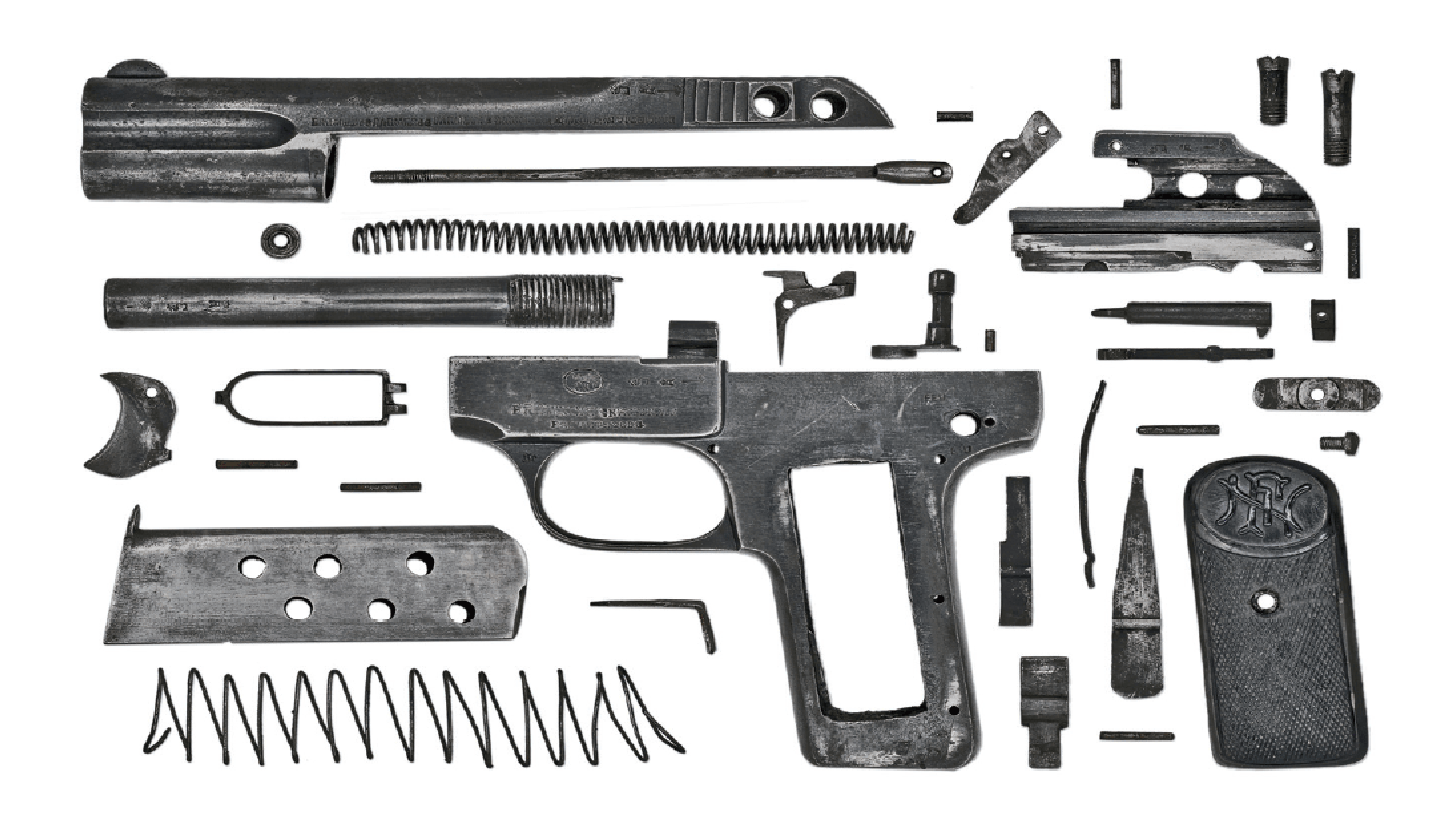
从外形上看，M1900 最大的特点是外形扁薄平整、坚实紧凑、简洁明快、大小适中。在结构性能方面，FN M1900 结构简单、动作可靠、保险切实，特别是在战斗使用方便与安全可靠性方面的考虑甚为周到。M1900 在结构布局上采用了复进簧上置而枪管下置，这种布局的最大优点是，使枪管轴线降低到与射手的持枪手虎口同高，射击时，后坐力几乎均匀地作用在持枪手虎口上。该手枪的枪机质量相对较大，与套筒的共同作用基本消除了射击时枪口上跳，使基础精准度进一步加大。

M1900 的枪机上方有带“V”形缺口和纵向照准槽的照门座。其下方有与套筒复进簧槽相配合的导棱，并有两个直径为 6 毫米的套筒驻螺孔。拨杆是 1 个具有击锤、弹膛有弹指示以及复进机连杆三重作用的杠杆。



M1900 的手动保险也设在套筒座左侧靠后的地方，当右手握枪时，拇指可以非常方便而平滑地拨动保险。当保险处于下方位置时，其上方露出“FEU”字样，表示解除保险，此时可以拉动套筒，推弹上膛并扣动扳机发射；当保险被拨向上方位置时，其下方露出“SUF”字样，表示手枪处于保险状态，此时不能拉动套筒也扣不动扳机。







比利时 FN M1903 手枪



M1903 是由勃朗宁设计、FN 公司生产的一款半自动手枪，其特点是除设置手动保险、不到位保险外，还增加了握把保险和无弹匣保险。

性能解析

基本参数	
制造商	FN 公司
口径	7.65/9 毫米
全长	205 毫米
枪管长	127 毫米
空枪重量	930 克
有效射程	50 米
枪口初速	318 米 / 秒
弹容量	8 发

M1903 手枪保持了勃朗宁一贯的创新、简单、实用的传统设计思想和结构特点，全枪只有 37 个零件，在总体结构布局上，它采用了复进簧下置方案。早期生产的 M1903 手枪只有 7.65 毫米口径一种，1908 年以后，开始生产 9 毫米口径型号。两种型号除了口径不同外，主要不同点在于，前者的套筒与枪口套是分开的两个零件，后者则为一个整件。

M1903 最典型的结构创新是采用了内置式击锤的发射装置，这种装置有两个优点：第一，它是通过击发阻铁解脱击锤来击打击针，比平移式击针击发装置要可靠得多，因为击锤通过击锤簧获得的击发能量，要比击针靠击针簧张力进行平移运动击发的能量更大、更稳定；第二，内置式击锤的结构布局，满足了当时人们对小型自卫手枪外部总体造形布局的需要。M1903 具备可靠性和外观协调性，“鱼与熊掌兼得”，因此而受到赞赏。

总体设计

M1903 手枪由 M1900 型改良而成，采用后坐作用原理、单动扳机，复进弹簧在枪管底部，手动保险制位于机匣左面，打开保险时会强制锁死滑架，军用版本的握把底部更附有枪带环。保险位于套筒座后部左侧：向上为射击，向下为保险。握把保险位于握把后端，必须用力按压才能射击。设有弹匣保险装置。弹匣扣位于握把底端。

使用情况

因为 M1903 手枪设计和制造都很简单，1905 年西班牙开始大量仿制，尤其是 1905—1935 年间，西班牙生产的大量不同口径的廉价自动手枪都是其仿制品。M1903 是约翰·勃朗宁在 1902 年设计的，并在 1903 年由比利时 FN 公司及美国的柯尔特公司正式生产。由于勃朗宁 M1903 手枪以当时而言的高可靠性、高准确度、重量轻及装填迅速，在推出后便成为当时世界上最广泛的半自动手枪，为巴拉圭、瑞典(合法生产，名为 Husqvarna m/1907)、土耳其(仿制型)、爱沙尼亚，甚至是俄罗斯军队或警队的制式手枪，而比利时及荷兰只装备其警队。勃朗宁 M1903 手枪的设计亦影响到其后推出的手枪，包括 M1911、TT-30/33、马卡洛夫手枪 (Makarov，又名 PM) 等。后来，美国把一批进口的 FN M1903 更改为更常见的 .380 ACP 口径。由于它坚固的金属部件，其可靠性甚至比 100 年后制造的 .380 口径手枪更高。



比利时 FN M1906 手枪



M1906 手枪是由勃朗宁设计、FN 公司生产的第一种袖珍型手枪，其成功的设计使之成为后来大多数袖珍型手枪的“典范”和“模板”。

性能解析

基本参数	
制造商	FN 公司
口径	6.35 毫米
全长	114 毫米
枪管长	53.5 毫米
空枪重量	350 克
有效射程	30 米
枪口初速	210 米 / 秒
弹容量	6 发

M1906 结构简单，只有 33 个零件，可迅速分解为套筒、枪管、复进簧及其导杆、击针和击针簧组件、套筒座、弹匣、连接销 7 个部分。M1906 延续并改进了在 M1903 上应用的一种新型结构，即在枪管下方设计了 3 个肋状闭锁凸榫，从而有效地与套筒座相扣合，使得分解非常容易。

该手枪全枪外形比较平滑，没有凸出的棱角，固定式缺口和准星全部隐藏在套筒顶端长槽内，扳机也采用平板状，不会因钩住衣袋衬里而影响出枪速度。该手枪在设计上还非常重视安全性，设有三重保险，在膛内有弹的情况下携带也十分安全：一是弹匣保险，未装弹匣时可锁住扳机，不能击发；二是在套筒座左侧后部有手动保险，将其拨入套筒后方缺口内即为保险状态；另外还设有握把保险，只有在正确握持并挤压到位后，扣动扳机才能释放击针。

总体设计

M1906 手枪尺寸较小，全枪长仅 114mm，比成年男性的手掌要短得多，即使握在手中也不引人注目。枪身宽约 25mm，体积只比 1 包香烟略大，紧急情况下在衣袋内即可直接射击。该枪质量较轻，空枪质量 350g，带一个实弹匣质量仅 400g，因此颇受上流社会淑女的青睐。

M1906 采用自由枪机式自动方式，惯性闭锁装置，将套筒向后拉到位，使手动保险卡入套筒左侧前部缺口，然后将枪管向抛壳窗方向旋转 90° ，使凸榫释放，左手握住套筒并拨下保险，将套筒向前取下，再将枪管转回原位，使其尾部向下脱离抱弹槽，即可向后抽出枪管。此外，击针兼有抛壳挺的作用，击发后，套筒后坐到一定位置时，击针先停止运动，并与抽壳钩配合，将弹壳向右后方抛出。



比利时 FN M1910 手枪



M1910 手枪是由勃朗宁设计、FN 公司生产的一款半自动手枪，属袖珍型手枪，是比利时警察和军官自卫用枪之一。

性能解析

该手枪后坐力很小，击锤不凸出，便于隐藏在衣袋内。复进簧中布局的设计新颖，为这一小型自卫手枪奠定了“苗条”的骨架，其套筒口部的横截面也从传统的“8”字形变为“O”字形，并且还在枪口套的前缘上加工了一圈滚花，这样一来，不仅在旋转枪口套时手不至于打滑，而且还增添了枪的观赏性。

基本参数	
制造商	FN 公司
口径	9 毫米
全长	152 毫米
枪管长	89 毫米
空枪重量	580 克
有效射程	50 米
枪口初速	295 米 / 秒
弹容量	7 发

M1910 充分地继承了“勃氏血统”的精华，在瞄准装置的设计上，直接在套筒顶部开了一道前后贯通的纵向凹槽，这一凹槽实际上是把照门的缺口拉长为照准槽，起到了引导射手构成瞄准线的作用，对提高手枪快速瞄准的指向性极为有利。此外，由于没有凸出的准星和照门，避免了从枪套中拔枪时可能发生的钩刮，对将枪直接从衣、裤兜中快速拔出极为便利。由于枪口套上的这一圈漂亮的“滚花”，使得 M1910 手枪在外观上有一个非常鲜明而典型的特征。在中国，这款手枪被称为“花撸子”。当时的“一枪、二马、三花”就是指的“枪牌撸子”“马牌撸子”和“花撸子”。

总体设计

M1910 手枪的复进簧缠绕枪管而不是位于枪管下方，从而使套筒呈独特的管状。在 1922 年，该枪采用更长的枪管，同时加长了套筒，其他部件保持不变。保险位于套筒座后部左侧：向上为保险，向下为射击。握把保险位于握把后部，必须用力按压才能射击。M1910 设有弹匣保险装置，取出弹匣后便不能射击。弹匣则扣于握把底部。



比利时FN M1935手枪



M1935手枪是由美国枪械发明家约翰·勃朗宁设计，FN公司改进并生产的半自动手枪，虽然是20世纪的产物，但因其精度良好、容弹量较大，至今仍在现代手枪结构设计中占有重要地位。

基本参数	
制造商	FN公司
口径	9毫米
全长	197毫米
枪管长	118毫米
空枪重量	1000克
有效射程	50米
枪口初速	335米/秒
弹容量	10/13发

性能解析

M1935手枪使用的是单动操作式设计，并且装上了手动保险装置。与现代的双动操作半自动手枪不同的是，FN M1935手枪的扳机与击锤并没有联动关系，因此不能实现扣扳机待击。二战爆发后，M1935手枪被盟军和轴心国双方部队作为辅助武器所采用。二战结束后，FN公司继续生产M1935手枪，并被90多个国家采用作为制式手枪，使其在战后更为流行。



比利时 FN BDA 手枪



BDA 手枪 (BDA 为 Browning Double Action 的缩写，意为勃朗宁双动操作型) 是 FN 公司以 M1935 手枪为原型设计的一款新型半自动手枪，曾被多个国家的军警所装备，也受到许多枪械收藏家的喜爱。

性能解析

相比 FN 公司的 M1935 手枪而言，BDA 手枪的主要改进之处包括：增加击针自动保险装置；击发装置由单动改为双动；弹容量由 13 发增至 14 发；弹匣卡榫由一侧操作改为双侧操作，便于左撇子射手使用；套筒座后端的手动保险改为击锤待击解脱杆；另外，对套筒前端的外形及扳机护圈形状也进行了适当的改进。

基本参数	
制造商	FN 公司
口径	9 毫米
全长	200 毫米
枪管长	118 毫米
空枪重量	920 克
有效射程	50 米
枪口初速	350 米 / 秒
弹容量	14 发

总体设计

该枪具有外形美观大方、结构紧凑、威力大、弹容量多、寿命高、故障率低、使用安全可靠等特点。BDA 手枪采用比利时惯用的枪管短后坐式工作原理，枪管摆动式开闭锁方式。它可以双动或单动射击。待击解脱杆左右手均可使用。击针自动保险只有在扳机扣到位后才能解脱。该枪族的特点是两侧都装有手动保险机柄和弹匣卡榫，便于左撇子射手使用。扳机护圈前部成凹形，便于双手持枪射击。

比利时 FN FNP 手枪



FNP 手枪是 FN 公司设计生产的一款半自动手枪，主要有 FNP–9(9 毫米口径）、FNP–40(10 毫米口径）和 FNP–45(11.43 毫米口径）型号，为便于说明，这里以 FNP–9(9 毫米口径）为例。

基本参数	
制造商	FN 公司
口径	9/10/11.43 毫米
全长	187.96 毫米
枪管长	101.6 毫米
空枪重量	700 克
有效射程	50 米
枪口初速	350 米 / 秒
弹容量	10/16 发

性能解析

FNP 系列手枪使用击锤发射、利用勃朗宁凸轮系统与外部退壳钩协助射击的武器系统。将扳机护圈后部的弹匣释放按钮装在 1 个可被移除的固定销子上，令弹匣释放按钮可以反过来装在底把右侧。底部的底把是由高强度聚合物制造，而套筒则是由不锈钢制造。加大的弹匣插槽使 FNP 系列手枪十分容易完成重新装填。

FNP 系列手枪的分解和重新组装比较简单。拆卸时，首先把套筒在枪的后方锁紧，接着把弹匣释放下来。将底把前方的分解杆顺时针向下旋转，并且将套筒轻轻地向前推动，使套筒向前移出底把导轨以后将其释放。套筒从底把拆下来以后，要把枪管底部的复进簧拆掉才能将枪管移除。而重新组装武器的过程则是相反，先要装上枪管再装上复进簧，接着将套筒装上底把导轨，并且将底把前方的分解杆逆时针向上旋转，直到套筒在枪的后方锁紧。

FNP 手枪是市场上唯一的全聚合物制造底把的自动装填手枪（在 FNP 初次发售时）具有协助完全更换底把的导轨，这样就算手枪因为多次射击而零件耗损后仍能重组，从而延长全枪的寿命。



FNP–45 手枪

奥地利格洛克 19 手枪



格洛克 19 手枪是格洛克公司设计生产的一款半自动手枪，在民间市场颇为常见，是最常见的平民防身用的枪械之一，其销售量名列全球首位。

性能解析

格洛克手枪的握把相对于格洛克 17、格洛克 19 的握把短 12 毫米，更方便隐藏，以上两种型号大部分零件均通用（包括弹匣）。该手枪在民间市场很受欢迎，也被执法部门广泛采用。目前该手枪被警察、特种警察部队及特种部队大量使用，是目前全球执法单位使用最多的枪械之一。

基本参数	
制造商	格洛克公司
口径	9 毫米
全长	174 毫米
枪管长	102 毫米
空枪重量	595 克
有效射程	50 米
枪口初速	375 米 / 秒
弹容量	10/33 发

使用情况

世界上有两个执法部门装备了改装过的格洛克 19，分别为美国纽约市警察局及以色列 Shabak。纽约市警察局版本装有 12 磅扣力的扳机，而 Shabak 采用的 19C 则装有延长套筒锁、延长弹匣释放钮，Meprolight 夜光瞄具及 3.5 磅扣力的扳机。



奥地利格洛克 20 手枪



格洛克 20 手枪是格洛克公司针对美国市场所设计生产的一款半自动手枪，有多种衍生型号，其中包括格洛克 20C、格洛克 20SF 和格洛克 21 等。

性能解析

为了提高人机工效，格洛克 20 手枪采用了新纹理，握把由格洛克 19 手枪的粗糙表面改凹陷表面，尺寸也略有缩小，且由过往不能更换改为可以更换握把片（分别是中形和大形，也可以不装握把片直接使用），以调整握把尺寸，适合不同的手形。该手枪套筒内部的复进簧改为双复进簧式设计，大大降低了后坐力，提高了全枪的使用寿命。

基本参数	
制造商	格洛克公司
口径	10 毫米
全长	209 毫米
枪管长	117 毫米
空枪重量	785 克
有效射程	50 米
枪口初速	380 米 / 秒
弹容量	10/15 发

奥地利格洛克 26 手枪



格洛克 26 手枪是格洛克公司设计生产的半自动手枪中尺寸最小的一款，属格洛克 17 手枪的袖珍版本，发射 9 毫米鲁格弹，标准弹匣容量为 10 发。

性能解析

基本参数	
制造商	格洛克公司
口径	9 毫米
全长	165 毫米
枪管长	87 毫米
空枪重量	560 克
有效射程	50 米
枪口初速	355 米 / 秒
弹容量	10 发

格洛克 26 手枪主要向民间市场销售，但也被执法部门广泛采用。相比格洛克 17、格洛克 19 手枪而言，格洛克 26 的握把少了 1 个手指凹槽，更便于执行隐蔽任务，以上 3 种型号大部分零件通用（包括弹匣）。格洛克公司还以格洛克 26 手枪为基础，推出了若干衍生型号，其中包括格洛克 27、格洛克 28、格洛克 29 以及格洛克 33 等。

总体设计

格洛克 26 手枪的枪身铭文“GLOCK（型号）AUSTRIA9×19”标于套筒左侧，序列号标于套筒右侧。无手动保险装置。扳机保险杆突出于扳机表面，扣动扳机时，保险杆被按入，从而将内部保险装置解锁，继续用力将待击。弹匣扣位于握把左侧、扳机后方。

使用情况

格洛克 26 至今仍是所有格洛克手枪中最小的手枪之一。主要是向民间市场销售，亦被执法部门广泛采用。



奥地利格洛克 34 手枪



格洛克 34 手枪是格洛克公司设计生产的一款比赛型半自动手枪，由于在赛事上的突出表现，目前被法国特警队、马来西亚警察特别行动小组等执法单位所采用。

基本参数	
制造商	格洛克公司
口径	9 毫米
全长	224 毫米
枪管长	135 毫米
空枪重量	650 克
有效射程	50 米
枪口初速	370 米 / 秒
弹容量	10/33 发

性能解析

格洛克 34 是比赛型手枪，装有改良过的套筒。相比格洛克 17L 手枪，格洛克 34 手枪略为缩短总长度和枪管长度，除枪管及弹匣外，其他部件两者皆可交替安装。

格洛克 34 手枪的套筒下前方设有导轨，可安装各种战术配件，其套筒的顶端被打出了 1 个大孔，用于减少枪口前端的重量。此外，该手枪还有可调整的照门、放大的空枪挂机柄和延长的弹匣卡榫。

使用情况

虽然格洛克 34 被定为竞赛型手枪，但由于其高命中精度和可靠的性能，因此除了美国民间的订单外，亦被少量军警单位作为制式手枪所采用。

瑞士 SIG Sauer P210 手枪



P210 手枪是瑞士西格 – 绍尔 (SIG Sauer，后文统称 SIG 公司）设计生产的一款半自动手枪，于 1949 年推出，后来便成为瑞士陆军的制式手枪。

性能解析

基本参数	
制造商	SIG 公司
口径	9 毫米
全长	215 毫米
枪管长	120 毫米
空枪重量	900 克
有效射程	50 米
枪口初速	335 米 / 秒
弹容量	8 发

P210 手枪的机匣装有可强制封锁扳机的手动保险及弹匣退出时自动扳机的自动保险系统。该手枪的生产有着严格的品质监控，因此其可靠性、射击精准度、耐用性都比一般手枪高。P210 手枪虽然具有不少的优点，但早期版本没有握把式弹匣释放钮，不及其他手枪操作方便，且由于手工装配及高质量部件令价格比其他手枪高，因此当时没有被更多国家采用。

总体设计

P210 的独特之处是其主要钢制部件由人工车削制作，其套筒及骨架配套制成，采用高质量的 120 毫米枪管，加上严格的品质监控，因此，SIG P210 的可靠性、准确度、耐用性都比一般手枪较高，在 50 米射靶时可打出在 5 ~ 10 发保持 5 厘米内的成绩。

P210 弹匣扣位于握把底部。卸下弹匣，后拉套筒退出枪膛中的枪弹，通过抛壳口检查枪膛，松开套筒，扣动扳机。



瑞士 SIG Sauer P220 手枪



P220 手枪是 SIG 公司设计生产的一款半自动手枪，其主要特点是价格低廉，因此曾被至少 20 个国家的军事单位和执法机构采用，其中包括奥地利、加拿大和丹麦等。

基本参数	
制造商	SIG 公司
口径	9 毫米
全长	196 毫米
枪管长	120 毫米
空枪重量	800 克
有效射程	50 米
枪口初速	350 米 / 秒
弹容量	9 发

性能解析

P220 手枪可以发射不同口径的子弹，前提是必须根据子弹型号相应地更换套筒和枪管。后来 SIG 公司以 P220 手枪为基础开发出 P225、P226、P229 等一系列不同类型的手枪，凭着其射击性能优良、操作安全可靠的优点，使整个 P 系列在军用、警用和民间市场都很受欢迎。瑞士、丹麦、日本皆曾采用 P220 作为军队制式手枪，第三者还被授权生产 P220，命名为美蓓亚 P9。其他一些国家的军警用户也曾装备过 P220，但大多已被其他大容量弹匣手枪取代。

总体设计

P220 的待击解脱杆位于握把左侧，连接销位于扳机后方。向下按压，则解脱击锤并使其处于安全凹槽中。自动击针保险装置使击针始终处于锁定状态，只在扣动扳机的最后时刻才会解锁。握把左侧上方的卡钮为套筒锁，用于拆卸手枪，而不是保险装置。弹匣扣位于握把底部。卸下弹匣，后拉套筒退出枪膛中的枪弹，通过抛壳口检查枪膛，松开套筒，扣动扳机。


P220 Elite
.45 Auto
SIG SAUER INC.
EXETER-NH-USA
37A015930
SIG SAUER



瑞士 SIG Sauer P228 手枪



P228 手枪是 SIG 公司以 P226 手枪为基础设计的一款半自动手枪，是美军制式手枪的第一种 SIG 产品。

基本参数	
制造商	SIG 公司
口径	9 毫米
全长	180 毫米
枪管长	99 毫米
空枪重量	825 克
有效射程	50 米
枪口初速	340 米 / 秒
弹容量	10/20 发

性能解析

相比 P226 手枪而言，P228 手枪的设计更符合人体工程学。握把形状的设计无论对手掌大小的射手来说都很舒服，而且指向性极好。双动扳机也很舒适，即使是手掌较小的射手也能很舒适地操作，而单动射击时感觉更佳。

使用情况

由于性能优异，P228 手枪被美国陆军选作袖珍手枪，并定名为 M11，配发给宪兵、飞行机组人员、装甲车组人员、情报人员、将官等使用。同时该枪在葡萄牙武装部队、印尼海军、法国宪兵干预组、孟加拉国海军、陆军、特别安全部队等均有装备。

瑞士 SIG Sauer P229 手枪



P229 手枪是 SIG 公司设计生产的一款半自动手枪，有多种衍生型号，如 P229 导轨型、P229 战术绯红跟踪型和 P229 精英型等，原型枪和各种衍生型号在数十个国家中服役，其中包括加拿大、土耳其和瑞典等。

性能解析

基本参数	
制造商	SIG 公司
口径	9/10/5.59 毫米
全长	180.34 毫米
枪管长	99.06 毫米
空枪重量	907.18 克
有效射程	50 米
枪口初速	340 米 / 秒
弹容量	15 发

P229 手枪有两个非常突出的优点：第一，结构紧凑，解脱杆安装在套筒座上，精巧的布局使其操作非常简单；第二，射击精准度高，它在当时与其他以射击精准度著称的手枪不相上下。P229 手枪在保险装置设计上与左轮手枪有些相似，其扳机有前、后两个位置，在安全状态下，使用者可通过放重锤按钮使滑膛后的重锤放下，同时带动扳机前移。另外，枪身内部的保险杆深入撞针槽，以挡住撞针前后移动，使其不能与上膛子弹底火发生接触，即使枪掉在地上也不容易发生走火。从客户反馈来看，P229 手枪的性能稳定，其被当作 SIG 公司经典枪型 P226 手枪的便携版。因其不锈钢筒套比枪身重，射击时吸收了一部分后坐力，所以连发时射击精准度较高。P229 手枪



具有很高的可靠性，美国安全部门选枪时曾对各种手枪做过 10 万发正规测试，唯有 P229 无一发卡壳。

使用情况

P229 手枪同时在德国埃肯弗特的西格 & 绍尔公司和美国新罕布什尔州埃克塞特城的 Swiss Arms 公司（前称 SIGARMS 公司）两地生产。P229 在美国及欧洲一些国家的执法部门和军队中被广泛使用，诸如美国海岸警卫队、国土安全部、美国外交安全局和一些州的警察局、英国军队、国防部、瑞典警察等。



瑞士 SIG Sauer P230 手枪



P230 手枪是 SIG 公司设计生产的一款半自动手枪，属袖珍型手枪，与 P220 手枪、P226 手枪以及 P228 手枪等在结构和性能上大不相同，所以并不是同一系列的产品，主要供警察使用。

基本参数	
制造商	SIG 公司
口径	9 毫米
全长	168 毫米
枪管长	92 毫米
空枪重量	460 克
有效射程	50 米
枪口初速	275 米 / 秒
弹容量	7 发

性能解析

P230 手枪主要用作警用手枪及自卫手枪，其采用自由枪机式自动原理，设有击锤保险和击针保险。为减轻全枪重量，其套筒座采用轻合金制成；为确保体积小巧，便于隐蔽携带，弹匣采用单排式设计；同时为便于快速拔枪使用，其枪身没有凸出于表面的零件，且边缘多采用圆弧设计。

总体设计

P230 手枪无手动保险。待击解脱杆位于套筒座左侧，可让待击击锤安全释放。自动击针保险装置使击针始终处于锁定状态，只有扣动扳机的最后时刻才会解锁。弹匣扣位于握把底部。卸下弹匣，后拉套筒退出枪膛中的枪弹，通过抛壳口检查枪膛，松开套筒，扣动扳机或按压待击解脱杆。



瑞士 SIG Sauer P239 手枪



P239 手枪是 P229 手枪的进一步小型化，按 SIG 公司自己的称呼叫作“个人尺寸手枪”，实际上就是一种接近袖珍手枪尺寸的小型手枪。

性能解析

基本参数	
制造商	SIG 公司
口径	9 毫米
全长	168 毫米
枪管长	91 毫米
空枪重量	714 克
有效射程	50 米
枪口初速	245 米 / 秒
弹容量	8 发

P239 手枪结构简单可靠，虽然其尺寸比大多数袖珍手枪要稍大一点，但它的威力比大多数袖珍手枪强大。该手枪主要用于个人防身，可使用双动、单动 2 种发射模式。和所有 SIG 的半自动手枪产品一样，P239 手枪具有 1 个待击解除杆，该特点使得在双动、单动装置已将子弹入膛的情况下，也可完全安全地携带。这意味着首发子弹只能是在扳机被实际扣下时才能被发射。后续的子弹可在单动模式下被击发，即手枪可利用反冲自动回到待击状态。

总体设计

P239 手枪手动保险位于握把后缘顶部，待击解脱杆位于握把左上方，按住它可释放击锤。自动击针保险始终锁定击针，除非将扳机扣到底。弹匣扣位于握把左边或右边、扳机后方。卸下弹匣，后拉套筒退出枪膛中的枪弹，松开套筒，扣动扳机。




SIG SAUER



捷克斯洛伐克 CZ-75 手枪



CZ-75 手枪是 CZ 兵工厂生产的一款半自动手枪，除了广泛地装备于多国的军队和执法机构，也在民间市场大受欢迎。

基本参数	
制造商	CZ 兵工厂
口径	9 毫米
全长	206 毫米
枪管长	120 毫米
空枪重量	1120 克
有效射程	50 米
枪口初速	375 米 / 秒
弹容量	15 发

性能解析

CZ-75 手枪以比利时 FN 公司的 M1903 手枪为基础，同时集合了美国 SW 公司的 M39、瑞士 SIG 公司的 P210 等手枪的优点。该手枪采用了枪管短后坐和勃朗宁闭锁式设计，其枪管在弹膛下方有闭锁凸耳，与底把上安装的开闭锁凸起零件配合引起枪管的摆动，枪管进入套筒内闭锁，顶部有 2 个位于抛壳口前方的闭锁凸榫。

总体设计

9 毫米口径的 CZ-75 手枪是该系列手枪的基本型，采用勃朗宁枪机设计，与勃朗宁大威力 M35 型手枪的枪机相似。该枪性能可靠、坚固耐用，获得了多

个国家的青睐，其中土耳其 Rocketsan 获得许可生产该枪。

当前，CZ–75 已被 CZ–75B 所取代，后者增加了击针保险装置。另外，还有紧凑型和半紧凑型型号，它们都使用容量为 10 发的弹匣。其他型号包括微声型 (Tarantule)、纯双动型和装备待击解脱杆的 CZ–75 警用型。

使用情况

冷战时期，在 CZ–75 手枪之前，欧美市场上几乎没有商业销售社会主义国家研制的手枪，所以西方人刚开始接触 CZ–75 手枪时，最初是由于新鲜感和便宜而受到欢迎。但随后人们就发现 CZ–75 手枪的性能可靠，完全可以作为军用手枪；其精度也相当高，可用于射击比赛；再加上价格便宜(最近涨价了，如今 CZ–75 手枪在美国的网站和枪店一般能卖到 500 美元左右)，因此 CZ–75 被认为是性价比相当高的手枪。

CZ–75 手枪也被广泛地仿制。比较流行的 CZ–75 仿制型有：以色列 IMI 杰里科 –941、意大利 Tanfoglio(TZ–75、TZ–90、T–95)、土耳其 Sarsilmaz M2000、瑞士 ITM AT–88、瑞士 Sarsilmaz M2000、美国春田 P9、美国阿玛莱特 AR–24、美国 Bren Ten 等。



捷克斯洛伐克 CZ–83 手枪



CZ–83 手枪是库斯基兄弟设计、CZ 兵工厂生产的一款半自动手枪，主要供警察、军队的高级官员使用，因使用低威力子弹，所以其结构非常简单。

性能解析

CZ–83 手枪有几个非常突出的优点，第一，转换套件的设计思想，使该手枪能够发射多种型号的枪弹，简化了后勤保障及武器对枪弹口径的依赖性；第二，该手枪的握把设计以人体工程学为基础，发射机构采用的是双动原理，使用简便快捷；第三，它的扳机护圈较大，便于射手戴手套时射击，枪套筒两侧经过抛光处理，但顶部未抛光，以防止瞄准时反光。

基本参数	
制造商	CZ 兵工厂
口径	9 毫米
全长	173 毫米
枪管长	97 毫米
空枪重量	720 克
有效射程	50 米
枪口初速	305 米 / 秒
弹容量	15 发

2.2 冲　锋　枪

美国 MAC-10 冲锋枪



MAC-10(Military Armament Corporation Model 10，意为：军事装备公司 10 型）是由戈登湾•B. 英格拉姆设计、美国军事装备公司生产的一款冲锋枪，有不少特种部队曾采用过。

性能解析

MAC-10 冲锋枪生产成本低，结构简单，因此极容易制造和维修。该枪使用开放式枪机，较轻的开放式枪机令其有着较高的射速。但由于其机匣过于狭小，枪机后坐距离较短，射速过高容易引起卡弹等故障。该枪枪管前端的螺旋纹可用来安装专用的消声器以减低发射时的噪音。

基本参数	
制造商	军事装备公司
口径	11.43 毫米
全长	548 毫米
枪管长	146 毫米
空枪重量	2.84 千克
射速	1145 发 / 分
有效射程	50 米
枪口初速	280 米 / 秒
弹容量	30 发



MAC–10 全枪的零部件几乎完全采用薄钢板以冲压成型的方式加工制造，而枪机则采用精密铸造技术生产，整体制造工艺比较简单。该枪使用锯齿状、枪机转动 90° 就会闭锁和有指示器指示武器不能射击的两个保险装置，可以有效杜绝武器因为坠地而导致的走火。

总体设计

MAC–10 冲锋枪均采用自由枪机式工作原理，开膛待击。机匣分上下两部分，上机匣容纳枪机和枪管，下机匣容纳发射机、保险装置和快慢机。枪机为包络式，使枪管大部分伸入机匣内，从而大大缩短了全枪长度。拉机柄在机匣顶部，其上开有凹槽，以免影响瞄准。当枪机在前方位置时，拉机柄钮旋转 90° 可以将枪机锁在前方。快慢机在机匣左侧扳机前方，向前推为单发，向后拉为连发。保险位于扳机右前方，使用非常方便，向前扳为射击，向后扳为保险，可通过扣扳机的手指就实现保险。机匣前端枪管上挂有一个帆布把手，射击时射手用一只手握持，以便控制枪口上跳。枪管前端加工有螺纹，以便安装消声器。伸缩式金属枪托不用时缩回机匣后，抵肩可向上叠到机匣后端，枪托拉出后可用卡榫将其固定。



美国汤普森冲锋枪



汤普森冲锋枪是美军在二战中最著名的冲锋枪，由约翰 • T. 汤普森设计。除了在战争中使用外，它也是当时美国警察与罪犯都非常喜爱的武器款式。

性能解析

基本参数	
制造商	柯尔特公司等
口径	11.43 毫米
全长	852 毫米
枪管长	270 毫米
空枪重量	4.9 千克
射速	600~1200 发 / 分
有效射程	150~250 米

汤普森冲锋枪使用开放式枪机，即枪机和相关工作部件都被卡在后方。当扣动扳机后枪机被放开前进，将子弹由弹匣推上膛并且将子弹发射出去，再将枪机后推，弹出空弹壳，循环操作准备射击下 1 颗子弹。

该枪采用鼓式弹夹。虽然这种弹夹能够提供持续射击的能力，但因其过于笨重，不便于携带。该枪射速最高可达 1200 发 / 分。此外，接触雨水、灰尘或泥后的表现比同时代其他冲锋枪更优秀。

总体设计

汤普森冲锋枪基本上都是采用整块钢材加工而成，非常结实耐用，但重量偏大。快慢机和保险扳手分开，前者调节单、连发，后者控制保险状态，虽然便于区分，但操作起来稍显麻烦。另外，采用可靠性较好的双排双进直弹匣，弹匣体采用钢板冲压焊接而成，后部有 1 个 T 形突起，与冲锋枪下机匣上的 T 形槽配合将弹匣固定在枪上。弹匣本身的加工较为复杂，而且受磕碰时容易损坏。外露式弹匣卡榫位于左侧，逆时针旋转卡榫才能解脱弹匣，但旋转面在侧面并且操作部位是平面，带手套时不便操作。



俄罗斯 PPSh-41 冲锋枪



PPSh-41 冲锋枪（又称“波波莎”冲锋枪）是二战期间苏联生产数量最多的武器，是苏军步兵标志性装备之一。

性能解析

基本参数	
制造商	图拉兵工厂
口径	7.62 毫米
全长	843 毫米
枪管长	269 毫米
空枪重量	3.63 千克
射速	700~1000 发 / 分
有效射程	150~250 米

PPSh-41 冲锋枪的设计以适合大规模生产与结实耐用为首要目标，对成本则未提出过高要求，因此 PPSh-41 上出现了木质枪托枪身。沉重的木质枪托和枪身使 PPSh-41 的重心后移，从而保证枪身的平衡性，而且可以像步枪一样用于格斗，同时还特别适合在高寒环境下握持。

PPSh-41 冲锋枪有 1 个较链式机匣以便不完全分解和清洁武器，枪管和膛室内侧均进行了镀铬防锈处理，这一在当时绝无仅有的设计赋予了 PPSh-41 惊人的耐用性与可靠性。该枪可以承受腐蚀性弹药、在各种恶劣环境下使用，以及延长其清洁间隔时间。由于较短的自动机行程，加上较好的精度，3 发短点射基本能命中同一点。

“波波莎”采用自由枪机式自动方式，全枪仅 92 个零件。简单的结构带来的直接军事效益有两个方面：一是便于操作使用和维护保养；二是具有较高的战斗使用可靠性。



俄罗斯 PP–91 冲锋枪



PP–91 是由伊热夫斯克机器制造厂生产的一款体积小、重量轻、易携带的冲锋枪，目前俄罗斯特种部队以及其他军种都在使用。

性能解析

PP–91 冲锋枪结构非常紧凑，重量较轻，其射速是 800 发 / 分。由于 PM 手枪弹很轻，在持续射击时很容易控制，因此 PP–91 冲锋枪很适合在逐一清除的室内行动中使用。当需要安装消声器时，PP–91 冲锋枪需要更换一种外表有螺纹的短枪管，安装消声器后全枪长度增加 137 毫米。

基本参数	
制造商	伊热夫斯克机器制造厂
口径	9 毫米
全长	530 毫米
枪管长	120 毫米
空枪重量	1.57 千克
射速	800 发 / 分
有效射程	70 米
弹容量	20/30 发

德国 HK MP5 系列冲锋枪



HK MP5 是由德国 HK 公司设计生产的一款冲锋枪，几乎是世界各国特种部队必备装备之一。此外，多国的军队、保安部队和警队都将其作为制式枪械使用，因此它具有极高的知名度。

基本参数	
制造商	HK 公司
口径	9 毫米
全长	680 毫米
枪管长	225 毫米
空枪重量	2.54 千克
枪口初速	375 米 / 秒
射速	800 发 / 分
弹容量	15/30/100 发

性能解析

HK MP5 冲锋枪采用了与 HK G3 突击步枪一样的半自由枪机和滚柱闭锁方式。当武器处于待击状态在机体复进到位前，闭锁楔铁的闭锁斜面将 2 个滚柱向外挤开，使之卡入枪管节套的闭锁槽内，枪机便闭锁住弹膛。射击后，在火药气体作用下，弹壳推动机头后退。一旦滚柱完全脱离卡槽，枪机的两部分就一起后坐，直到撞击抛壳挺时才将弹壳从枪右侧的抛壳窗抛出。

MP5 性能优越，特别是它的射击精度相当高。由于 MP5 的枪机原理，在上膛时要让枪机快速复位，否则很容易复进不到位。因此 MP5 的标准操作方式是先把拉机柄卡到拉机柄槽的尾端，装好弹匣后，用手拍下拉机柄，让枪机在复进簧的推动下复位。



英国斯特林冲锋枪



斯特林冲锋枪是由英国斯特林军备公司生产的，由于性能优异，被多国的军队、保安部队和警队作为制式枪械使用。

基本参数	
制造商	斯特林军备公司
口径	9 毫米
全长	686 毫米
空枪重量	2.7 千克
有效射程	50~100 米
射速	550 发 / 分
弹容量	32 发

性能解析

斯特林冲锋枪大量采用冲压件，同时广泛采用铆接、焊接工艺，只有少量零件需要机加工，工艺性较好。该枪采用自由枪机式工作原理，开膛待击，前冲击发。使用侧向安装的 34 发双排双进弧形弹匣供弹，可选择单、连发发射方式，枪托为金属冲压的下折式枪托，有独立的小握把。瞄准装置采用觇孔式照门和 L 形翻转表尺，瞄准基线比较长。

总体设计

总体来说，斯特林冲锋枪的设计是很成功的，较司登冲锋枪有很大进步，其保留了司登冲锋枪结构简单、加工容易的优点，同时减小了全枪的体积和重量。斯特林冲锋枪的瞄准基线更长，射速更低，对提高射击精度有利，侧向安装的弹匣降低了火线高度，有利于减小卧姿射击时射手的暴露面积。该枪的另一优点是弹匣容弹量大，火力持续性好，而且其发射机采用模块化设计，安装和更换都很方便，枪机表面的凸筋对提高动作可靠性有较大的作用，只是加工相对麻烦一些。斯特林冲锋枪的小握把设计在全枪比较靠前的位置上，枪托安装位置也比较靠前，所以即使枪托展开时全枪也不是很长。斯特林冲锋枪的



折叠枪托结构虽然复杂，但设计非常成功，折叠后冲锋枪前部增加的体积很小，展开后又比较稳固。

该枪的主要缺点是采用左侧的水平弹匣供弹，使得该枪的径向尺寸增大，携行不便，同时会影响到全枪的左右平衡性，并且会随着弹匣内枪弹的数量不同而随时有变化，这点需要射手较长时间的练习才能掌握。由此带来的另一个弊端，就是这种设计不适合左撇子射手使用，在更换弹匣时非常不便。





意大利伯莱塔 M12 冲锋枪

M12 冲锋枪于 1958 年由意大利伯莱塔公司研制生产，1961 年开始作为意大利军队的制式装备，也是非洲和南美洲部分国家的制式装备。



性能解析

M12 采用环包枪膛式设计，枪管内外经镀铬处理，长 200 毫米，其中 150 毫米由枪机包覆，这种设计有助于缩短整体长度。该枪可以全自动和单发射击，后照门可设定瞄准距离为 100 米或 200 米。

此外，M12 拥有手动扳机阻止装置，能自动令枪机停止在闭锁安全位置的按钮式枪机释放装置，以及在主握把下必须中指按实的手动安全装置。

基本参数	
制造商	伯莱塔公司
口径	9 毫米
全长	660 毫米
枪管长	180 毫米
空枪重量	3.48 千克
有效射程	200 米
射速	550 发 / 分
弹容量	20/32/40 发

总体设计

伯莱塔 M12 发射 9 毫米子弹，采用冲锋枪常见的自由后坐式原理和开膛待击，而所采用的包络式枪机也是多数现代冲锋枪的典型特征。枪机从三个方向包住枪管后半部，击针固定在枪机面上，只有在枪弹完全进入枪膛时才能打击底火，避免意外走火，由于采用开膛待击，因此射击前枪机保持打开状态，扣下扳机后才向前复进并推弹上膛，因此这种工作方式又被称为前冲击发。

伯莱塔 M12 有两个保险装置：一为自动握把保险，位于扳机护圈下方，类似于美国 M1911 手枪或以色列 UZI 冲锋枪的握把保险，只有在射手握紧握把时才能扣动扳机，而无论枪机是在前方还是后方，只要松开握把保险就可阻止枪机运动。这样的设计可防止枪在跌落地面时由于碰撞而走火（这是许多早期前冲击发冲锋枪的缺点）；二为按压式保险按钮，位于握把正上方，用来锁住握把保险，将它向右推为保险状态。伯莱塔 M12 的快慢机位于握把前方，从左边压入为半自动射击，从右边压入为全自动射击。

比利时 FN P90 冲锋枪



FN P90 是由比利时 FN 公司设计并生产的一款冲锋枪，属于个人防卫武器类别的一种枪械。P90 是全名“Project 90”的简写，即 20 世纪 90 年代的武器专项。

基本参数	
制造商	FN 公司
口径	5.7 毫米
全长	500 毫米
枪管长	263 毫米
空枪重量	2.54 千克
有效射程	150 米
射速	900 发 / 分
弹容量	50 发

性能解析

FN P90 冲锋枪的枪身重心靠近握把，有利单手操作并灵活地改变指向。经过精心设计的抛弹口，可确保各种射击姿势下抛出的弹壳都不会影响射击。水平弹匣使得 FN P90 的高度大大减小，卧姿射击时可以尽量俯低。

此外，FN P90 的野战分解非常容易，经简单训练就可在 15 秒内完成不完全分解，方便保养和维护。FN P90 冲锋枪能够有限度地同时取代手枪、冲锋枪及短管突击步枪等枪械。它使用的 5.7×28 毫米子弹能把后坐力降至低于手枪，而穿透力还能有效击穿手枪不能击穿的、具有四级甚至五级防护能力的防弹背心等个人防护装备。

总体设计

P90 的外形相当怪异独特，全枪长约 50cm，无托结构，重量轻，携行方便。P90 采用模块式设计，可分为 4 个部分：枪机组件、整体式枪托、枪管及瞄具组件、弹匣。在全部的 69 个零件中有 27 件为塑料件。

P90 小巧、便携、高容量弹匣、火力能击穿军用防弹背心、后坐力低、结构简单可靠而易于保养。P90 使用顶置弹匣、无托设计，所以虽然枪身很短，但枪管仍有 263 毫米长，让子弹有相当高的弹速。



以色列乌兹冲锋枪



乌兹 (Uzi) 冲锋枪是由以色列 IMI 公司生产的，时至今天，以色列的常规部队已将乌兹冲锋枪除役，但它仍是特种部队最好的近战武器之一。

性能解析

乌兹冲锋枪最突出的特点是和手枪类似的握把内藏弹匣设计，使射手在与敌人近战交火时能迅速更换弹匣 (即使是黑暗环境)，也能保持持续火力。不过，这个设计也影响了全枪的高度，导致卧姿射击时所需的空间更大。此外，在沙漠或风沙较大的地区作战时，射手必须经常分解清理乌兹冲锋枪，以避免射击时出现卡弹等情况。

基本参数	
制造商	IMI 公司
全长	650 毫米
枪管长	260 毫米
空枪重量	3.5 千克
有效射程	120 米
射速	600 发 / 分
弹容量	20/32/40/50 发

除标准型乌兹冲锋枪外，乌兹还有多种不同长度及半自动的衍生型。这些衍生型现在仍是多个特种部队及执法部门的常用武器之一。德国联邦国防军在 1959 年起装备合法生产型的乌兹，命名为 MP2，直至现在才开始被 MP7 取代。斯里兰卡在 20 世纪 90 年代进口了数百把迷你乌兹及乌兹卡宾枪，现在它们仍是斯里兰卡陆军特种部队及特警的武器之一。

总体设计

乌兹冲锋枪采用来自捷克 CZ 23 至 CZ 26 冲锋枪的开放式枪机、后坐作用设计，而 CZ 冲锋枪系列是第一种采用包络式枪机的冲锋枪，这种设计把弹匣位置改在握把内，部分枪管会被机匣覆盖，令总长度大幅下降，重量分布更加平衡。机匣采用低成本的金属冲压方式生产，以减小生产成本及所需的金属原料，亦缩短了生产所需的时间，而且更容易进行维护及维修，但对沙尘的相容性较低，当击锤释放时，退壳口会同时关上以防止沙尘进入机匣造成故障。

乌兹冲锋枪采用握把式保险 (位于握把背部，必需保持按压才可发射)，减低了走火机会，握把内藏弹匣的设计令射手在黑暗环境中仍可快速更换弹匣。

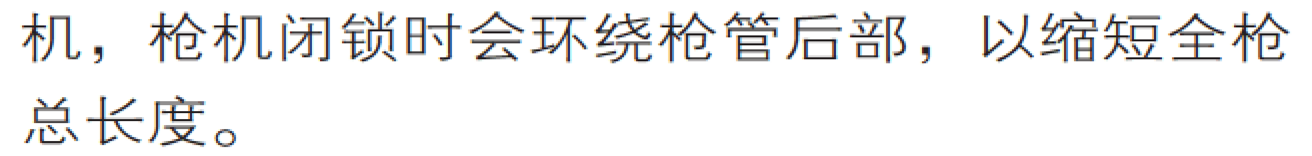
南非 BXP 冲锋枪



BXP 是由南非米切姆公司生产的一款冲锋枪，主要是供南非警察和安全部队使用。

性能解析

BXP 冲锋枪有两个版本——半自动型和全自动型，前者主要被警队安全部队采用，后者主要被军队采用。两种版本都是采用反冲作用式操作原理。该枪采用了包络式枪机，枪机闭锁时会环绕枪管后部，以缩短全枪总长度。



BXP 冲锋枪具有一个非常灵巧的保险杆以及独立、扳机内建式发射模式选择器。军用全自动型版本在按下了扳机第一段时为单发射击模式，而在完全按下扳机时为全自动模式。该枪设有一个拦截缺口，如果枪机在待击时被释放但是阻铁在此之前激活的话，就会卡住枪机使之不能复进。

基本参数	
制造商	米切姆公司
口径	9 毫米
全长	607 毫米
枪管长	208 毫米
空枪重量	2.5 千克
有效射程	50~100 米
射速	1000 发 / 分
弹容量	22/32 发

总体设计

BXP 冲锋枪采用自由枪机式工作原理，开膛待击。枪机包络枪管后部，因此在不改变枪管长度的前提下可缩短全枪长度，使结构更紧凑。这种包络式枪机还有助于确保武器的重心落在握把的上方，以减小连发射击时的振动。

枪机位于前方时，机匣表面的所有隙缝被封闭，可防止过多的污物和尘土进入机匣内。机柄位于机匣上方，上面开有 U 形槽，可避免射击瞄准时挡住瞄准视线。枪管前端有螺纹，以便安装枪口防跳器或消声器。

快慢机保险钮柄位于扳机护圈后方的机匣两侧，当将钮柄扳到水平位置绿点处时，武器处于保险状态；当保险钮柄扳到红点位置时，武器处于单发或连发射击方式选择状态。此时，扣动扳机只能实施单发射击，继续扣紧扳机才能实施连发射击。枪机上有一个附加阻铁槽，可防止武器跌落而撞击枪机，或在待击时手滑脱，以及发射不良枪弹时产生的偶发。



亚美尼亚 K6–92 冲锋枪



K6–92 是由亚美尼亚自主研发的一款本土冲锋枪，其设计理念借鉴了二战时期苏联的“波波莎”冲锋枪。

性能解析

K6–92 冲锋枪的设计借鉴了苏联 PPSh–41 冲锋枪、美国汤普森冲锋枪以及德国 MP18 冲锋枪等（可以阅读本书的同系列产品《世界名枪鉴赏指南》，来了解这些二战时期的冲锋枪）。全枪可分为机匣组件、枪管组件、枪托组件、枪机组件、复进机组件、弹匣组件和发射机组件等部分，采用开放式枪机，金属机械瞄具，弹容量有 17 发、25 发、32 发 3 种。

基本参数	
制造商	亚美尼亚兵工厂
口径	9 毫米
全长	700 毫米
枪管长	150 毫米
空枪重量	1.96 千克
有效射程	50 米
弹容量	17/25/32 发



芬兰 M1931“索米”冲锋枪



M1931“索米”是芬兰在二战前设计的冲锋枪，又称为索米 KP/–31(KP 即 Konepistooli，芬兰语“自动手枪”之意)、索米 KP 或索米 M/31。由于“索米”(Suomi) 在芬兰语中意为“芬兰”，M1931 还被称为芬兰冲锋枪。

性能解析

基本参数	
制造商	Konepistooli 冲锋枪公司
口径	9 毫米
枪长	870 毫米
枪管长度	314 毫米
枪重	4.6 千克
有效射程	200 米
射速	900 发 / 分
弹容量	50/71 发

M1931 由于枪管较长，做工精良，所以其射程和射击精准度比大批量生产的 PPSh–41 要高出很多，而射速和装弹量则与 PPSh–41 一样。它最大的弊端在于过高的生产成本，所采用的材料是瑞典的优质铬镍钢，并以狙击枪的标准生产，费工费时。

M1931 冲锋枪问世后，先后在玻利维亚和巴拉圭的局部战争 (1932—1935 年)、西班牙内战 (1936—1939 年) 中投入使用，但当时的表现并不出色。直到苏芬战争 (1939—1940 年) 爆发后，M1931 冲锋枪才得到世人的瞩目。苏芬战争开始时，芬兰国防军已经装备了大约 4000 支 M1931 冲锋枪，约每 44 名士兵装备 1 支。

结构特点

索米 M1931 的自动方式为传统的自由枪机、开膛待击。在射击中，传统的冲锋枪的枪栓会随着枪机往复运动，而索米 M1931 的特别之处在于其枪栓拉上之后即固定不动封闭枪膛，从而避免杂物进入枪膛造成故障。



捷克斯洛伐克 ZK 383 冲锋枪



ZK 383 冲锋枪是由捷克斯洛伐克的约瑟夫和弗兰蒂斯克·库凯设计，1933 年获得专利，并由捷克斯洛伐克国营兵工厂生产，1948 年停止生产。二战期间，ZK 383 冲锋枪不仅供捷克斯洛伐克、德国军队使用，而且是比利时的制式冲锋枪，委内瑞拉、巴西等南美国家的军队也曾装备有这种武器。

基本参数	
制造商	国营兵工厂
口径	9 毫米
枪长	875 毫米
枪管长度	325 毫米
枪重	4.25 千克
射速	700 发 / 分
弹容量	30 发

德国吞并捷克斯洛伐克之前，ZK 383 冲锋枪的出口对象主要是比利时陆军。1939 年，德国完全占领捷克斯洛伐克后，将该国的国营兵工厂置于自己的监管之下，并将其称为布尔诺兵工厂。进入德军装备后，该枪被改称为 MP383，主要提供给东线的武装党卫军使用，其他地区则很少见到。

性能解析

ZK 383 冲锋枪可快速更换枪管。枪管通过其尾端的两个凸缘固定在机匣上，只要拉动准星座后方的枪管固定卡榫，并将准星转动 90° ，即可从机匣内抽出枪管。该枪具有 2 种射速，枪机上有 1 个调节枪机质量件，带调节件的枪机重量为 700 克，不带调节件的枪机重量为 530 克，从而可使枪的射速从 500 发 / 分增加到 700 发 / 分。该枪有 ZK 383P 和 ZK 383H 2 种变形枪。前者为警用型，其主要不同是取消了两脚架，采用较简单的 L 形翻转式表尺。后者是在 ZK 383 的基础上进行了一些结构改进。

ZK 383 冲锋枪采用自由枪机式工作原理，开膛待击。枪机为阶梯状圆柱体，其大端与连杆相接，枪机后坐时，连杆通过 1 个压套压缩枪托内的复进簧。快慢机柄设在机匣左侧，保险机前上方标有表示单发位置的 1 和表示连发位置的 30 两个数字符号。该枪的机匣和发射机座采用钢铸件精密加工而成，两脚架和托底板为冲压件。有的枪还有装刺刀的凸榫。

2.3　榴弹发射器

美国 M203 榴弹发射器



M203 是由柯尔特公司设计并生产的一款榴弹发射器，主要用于 M16 突击步枪及 M4 卡宾枪等美国制式武器，可发射高爆弹、人员杀伤弹、烟幕弹、鹿弹、照明弹和气体弹等。

基本参数	
制造商	柯尔特公司
口径	40 毫米
枪管长	305 毫米
重量	1.36 千克
有效射程	150 米
初速	76 米 / 秒
供弹方式	手动装填

性能解析

M203 采用附加型榴弹发射器的优点在于能够以单一武器发射子弹及榴弹，以有效增强士兵的火力，而且降低士兵的携行重量。在越战后期，M203 被认为是错误的替代品，是因为 M79 榴弹发射器比 M203 更能在发射后快速装填，而 M203 的瞄具也没有风偏调整。

在美国，M203 榴弹发射器归类为毁灭性装置，受到国家轻武器管制法所管制。民用型 M203 口径只有 37 毫米，不能发射 40 毫米军用弹药，37 毫米弹药只有无杀伤力的练习弹和烟幕弹。

M203 由每个步兵班装备两具，每名掷弹兵携带榴弹 18 发。发射管为滑动式，由高强度铝合金制成。配有两种瞄准具，一种是由安装在步枪上护木的框形表尺和步枪准星组成；另一种是安装在步枪提把左侧的旋臂式准星照门象限瞄准具。



美国 XM307 榴弹发射器



XM307 是一种全自动榴弹发射器，发射 25×59 毫米 OCSW 高爆榴弹。相比其他全自动榴弹发射器而言，XM307 的重量更轻，只需要 1 ~ 2 人便可以携带或者轻松地安装在机动车辆上。该榴弹发射器可在 2000 米内杀死敌军或者压制敌军火力，并且可在 1000 米内摧毁一些轻装甲型车辆、船只或者直升机。

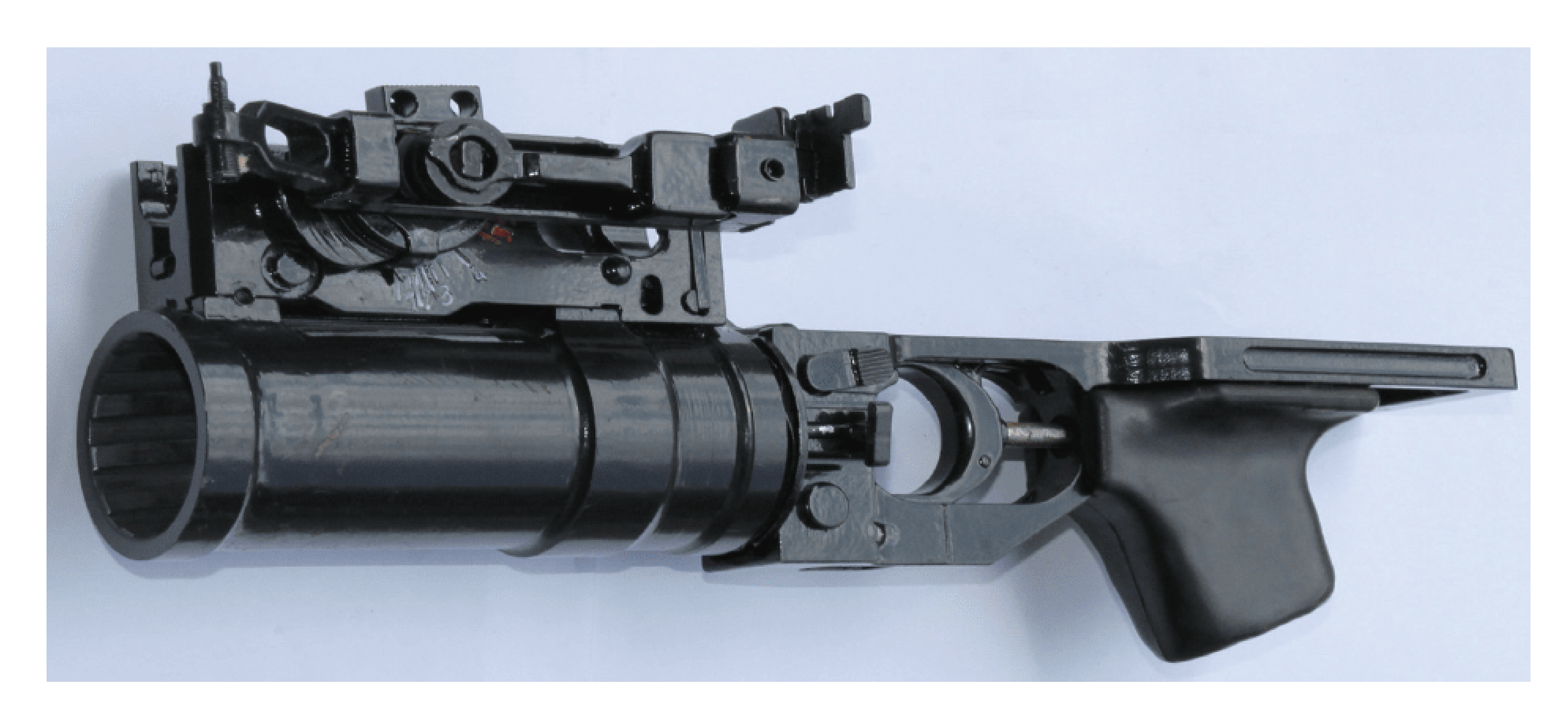
基本参数	
制造商	通用动力公司
口径	25 毫米
全长	1325.88 毫米
重量	19.05 千克
有效射程	2000 米
射速	250 发 / 分
供弹方式	弹链 / 弹箱

性能解析

XM307 的主要优点在于它设计有特制液压缓冲系统。这个缓冲系统使得该榴弹器本身可以吸收不少的后坐力，因此就算没有使用其专用的大型三脚架或者沉重的沙包，也能够有效地使用。此外，由于这个缓冲系统会吸收后坐力和本身重量较轻，因此也可以将其装在较小型的载具上，例如，小型车辆和小型飞机上。

XM307 主要的弹药类型有两种：一种是采用电子编程定时引信的高爆榴弹，也称为空爆弹。空爆弹的弹体中部为编程引信，当榴弹发射后通过膛口时，膛口的编程线圈会把爆炸的时间数据输入电子引信的计算机芯片中，确保每发榴弹都能在正确的距离上爆炸，同时电子引信也具有碰炸功能。由于编程引信的成本高，进一步降低生产成本和提高引信可靠性都是目前的研制方向之一；另一种是采用碰炸引信的穿甲弹，战斗部前端的药形罩在爆炸时会形成高速的穿甲弹，对付装甲目标的穿透效果比 25 毫米破甲弹好得多，由于机械引信简单得多，因此生产成本低，在技术上没有太大的难题。

俄罗斯 GP-25 榴弹发射器



GP-25 是苏联 KBP 仪器设计局生产的一款榴弹发射器，主要用 AK 系列突击步枪，可配备不同的瞄准系统。

基本参数	
制造商	KBP 仪器设计局
口径	40 毫米
全长	323 毫米
枪管长	120 毫米
重量	1.5 千克
有效射程	150 米
射速	单发
供弹方式	手动装填

性能解析

GP-25 枪管的顶部备有连接座，可以直接装上 AK-47 枪族的枪管（和通条）下方的刺刀座，且不需要任何工具。当然，装上 GP-25 或 GP-30 就无法同时装上刺刀（反之亦然）。为了减少后坐力，装上 GP-25(GP-30) 后可选择在步枪枪托上再装上 1 个缓冲垫。后方的支架可以协助使其更稳固在步枪上而不会出现松脱，并且装有弹簧减震器，同样可以减少后坐力。

使用情况

GP-25 榴弹发射器经历了阿富汗、车臣等多次局部战争，表现不俗，它在不占人员编制的情况下，为步兵提供了强大火力支援，受到了军方的好评。它的改进型 GP-30 在性能上没有进一步的提高，只是减轻了重量。可以说在榴弹发射器上，GP-25 和美国柯尔特公司的 M203 榴弹发射器各有千秋。



德国 HK GMG 榴弹发射器



HK GMG 是由 HK 公司设计并生产的一款全自动型榴弹发射器，目前已被多个国家采用，装备于其本国的军队和特种部队。

性能解析

基本参数	
制造商	HK 公司
口径	40 毫米
全长	1090 毫米
枪管长	415 毫米
重量	28.8 千克
射速	340~360 发 / 分
有效射程	600 米
枪口初速	241 米 / 秒
供弹方式	弹链 / 弹箱

HK GMG 配用的榴弹用钢制弹链联结使用，并且可以使用多个厂商开发的多种新型榴弹。枪机、复进簧及导杆、扳机与扳机连杆组成枪机组件，这种结构不仅便于不完全分解，还可防止分解后零件散落丢失，或者重新组装时错装。

HK GMG 装于三脚架发射时，由于总质量约 52 千克，而且榴弹采用高低压发射原理，几乎没有发射管部件上跳等不适感，远比轻机枪的射击感觉舒适。另外，HK GMG 也可以装在直升机、巡逻艇和装甲车辆 (例如：步兵战车、装甲运兵车、坦克) 台座或是遥控武器站上以协助射击。

总体设计

HK GMG 40mm 自动榴弹发射器是德国 HK 公司历经 8 年研制成功的一种轻便型自动榴弹发射器，因结构简单、操作性良好而受到青睐。

德国 HK AG36 榴弹发射器



HK AG36 是由 HK 公司设计并生产的一款榴弹发射器，主要是为了进一步增强 HK G36 突击步枪的单兵作战火力。

基本参数	
制造商	HK 公司
口径	40 毫米
全长	350 毫米
枪管长	280 毫米
重量	1.5 千克
射速	5~7 发 / 分
有效射程	150 米
枪口初速	76 米 / 秒
供弹方式	手动装填

性能解析

HK AG36 是通过增加手枪握把配件改装成的一个独立肩射型榴弹发射器武器系统，并可安装 LLM01 激光瞄准器以增加精度。弹药装填方式和美军现役的 M203 相反，HK AG36 的设计是横向式装填，并可以在必要时使用更长的弹药（例如，橡胶子弹、防暴弹、催泪弹），因此使用起来比较灵活，可发射所有类型的 40×46 毫米低速榴弹。

总体设计

HK AG36 榴弹发射器使用聚合物和高强度铝，这样有助于降低其质量不均衡的情况和提高耐用性。它几乎能够发射所有的 40×46 毫米榴弹弹药。另外，就算 AG36 下挂于任何的步枪，也不会影响步枪的精度或其操作系统。

AG36 几乎能够发射所有的 40 x 46 毫米榴弹弹药，包括橡胶子弹、防暴弹、催泪弹、烟幕弹、胡椒气体弹（内有辣椒油树脂，化学性质上和胡椒喷雾一样）、照明弹、白磷弹、鹿弹、镖弹、人员杀伤弹和高爆弹。

AG36 下挂于 G36 突击步枪下



德国 HK69 榴弹发射器



HK69 是由 HK 公司设计并生产的一款榴弹发射器，曾是德国联邦国防军的制式装备，虽然目前被 HK AG36 榴弹发射器所取代，但在欧洲其他国家中仍有大量 HK69 在服役。

性能解析

基本参数	
制造商	HK 公司
口径	40 毫米
全长	683 毫米
枪管长	356 毫米
重量	2.62 千克
射速	5 发 / 分
有效射程	150 米
枪口初速	76 米 / 秒
供弹方式	手动装填

HK69 主结构包括单动式扳机以及外露式击锤击发结构，枪身采用折开式，装有手枪握把及金属制 T 形伸缩枪托，并装有握把保险及手动安全制等双重保险系统。枪管内刻有膛线，使榴弹发射后可产生旋转效果，有助于维持弹道的稳定。

HK69 为滑动后装式单发榴弹发射器，它主要由发射管组件 / 机匣组件和瞄准具组成，全长 390 毫米，重 1.6 千克。发射管由合金铝制成，小握把上装有扳机和保险机。在合金铝制成的机匣内装有击发装置和退壳器，扳机和击发机通过连杆连接；武器开锁后，弹壳即可自动退出。旋臂式象限瞄准具上有 V 形缺口和球形准星，旋臂后方显示着与射程对应的数字；该瞄准具除能进行风偏修正外，还可安装在发射器的任意一侧，适应左右手操持的射手使用。



瑞士 B&T GL–06 榴弹发射器



B&T GL–06 是由瑞士布鲁加 – 托梅公司设计并生产的肩射型榴弹发射器，专门供军队和执法机关使用，发射 40×46 毫米低速榴弹。

性能解析

基本参数	
制造商	布鲁加 – 托梅公司
口径	40 毫米
全长	385 毫米
枪管长	280 毫米
重量	2.05 千克
射速	5~7 发 / 分
有效射程	300 米
枪口初速	85 米 / 秒
供弹方式	手动装填

B&T GL–06 榴弹发射器能执行多重战术任务。当使用非致命性弹药时，它能有效地完成骚乱人群控制和治安任务；而当装填高爆弹药时，它是一款可靠的地面战术支援武器。它使用大量聚合物替代早期的钢铁和铝合金材料，采用上摆式或侧摆式装填方式，不再对弹药的最大长度有严格限制，而且可加装光学瞄准镜。枪管与机匣以钢制成，而枪托、手枪握把等多个部件则以聚合物制成。

GL–06 是一种专门给军队和执法机关使用的轻型、大口径用于发射各种非致命性弹药的独立肩射型榴弹发射器。GL–06 和其他同类型的肩射型榴弹发射器 (例如，美国的 M79 和德国的 HK 69) 相比较轻便和紧凑，但非常准确，战术灵活，其人体工程学设计也非常优秀。



比利时 FN EGLM 榴弹发射器



FN EGLM 是由 FN 公司设计并生产的一款榴弹发射器，有军、警两种型号，军用型正式名称为 Mk 13 EGLM；警用型正式名称为 FN 40GL。

性能解析

基本参数	
制造商	FN 公司
口径	40 毫米
全长	514.35 毫米
枪管长	244.48 毫米
重量	1.14 千克
有效射程	625 米
枪口初速	75.89 米 / 秒
供弹方式	手动装填

FN EGLM 榴弹发射器可下挂于突击步枪使用，也可单独使用。下挂使用时，通过机匣顶部的导轨槽连接在 SCAR–L 或 SCAR–H 护木下方的 MIL–STD–1913 战术导轨上，由位于其机匣右侧的两个锁定杆固定。这 2 个锁定杆一前一后设置，当将 FN EGLM 装于 SCAR–L 或 SCAR–H 护木下方时，将前方的锁定杆向后压倒、后方的锁定杆向前压倒，即可将 FN EGLM 牢固锁定在护木下方。而当需要拆卸下来的时候，只需将 2 个锁定杆扳起，可非常简便地将 FN EGLM 从突击步枪上取下。

FN EGLM 采用纯双动操作扳机，可旋转型中折式装填。装填时枪管可向左或右转动，无论以任何射击姿势都可以轻易地装弹和退弹。它可以直接由持枪的手的食指按发扳机而不会被中央的子弹弹匣挡住，无论左或右手都可以灵活操作。FN EGLM 采用了聚合物制造的机匣和扳机接合组件，加上军用标准的坚硬铝制成的枪管表面具有亚光黑的耐腐蚀处理，因此有高耐用性和重量轻等优势。



2.4　突击步枪

俄罗斯 AK–47 突击步枪



AK–47 是苏联著名枪械设计师米哈伊尔・季莫费耶维奇・卡拉什尼科夫在 20 世纪 40 年代设计的一款突击步枪，是目前世界上最知名的突击步枪，现仍在许多国家的军队和执法机构中服役。

基本参数	
制造商	图拉兵工厂等
口径	7.62 毫米
全长	870 毫米
枪管长	415 毫米
重量	4.3 千克
射速	600 发 / 分
有效射程	300 米
枪口初速	710 米 / 秒
弹容量	30 发

性能解析

AK–47 突击步枪最大的特点在于其简单的结构。这使得它不但易于分解、清洁和维修，而且使用起来也更加简便。同时，这样的结构还造就了该枪可靠、耐用的特性，在连续射击时即便有灰尘等异物进入枪内也能继续正常运作，且具备良好的恶劣环境适应能力。

AK–47 突击步枪最大的缺点在于其精确性。由于全自动射击时枪口上扬严重，枪机框后坐时撞击机匣底，其枪机抛壳口的设计令其较难安装皮卡汀尼导轨，机匣盖的设计导致瞄准基线较短、瞄准具设计不理想等，大大影响射击精度，对 300 米外的目标难以准确射击，连发时的精度更低。实际上，AK–47 只可以满足以城市战和遭遇战为主的较近距离上战斗的要求。



流行文化

现在，AK–47 已经远远超出了 1 支步枪甚至是武器的影响范围。除成为许多游戏和影视中的常客外，它还成了一种象征和符号，甚至被绘在了非洲国家莫桑比克的国旗上。在 20 世纪 70 年代，民间曾流传着这样一句俏皮话："美国出口的是可口可乐，日本出口的是索尼电器，而苏联出口的则是卡拉什尼科夫（意指 AK 系列）。"不过，根据苏联的统计，全球使用的 AK–47 系列步枪中高达 90% 都是仿制品，真正由苏联正规生产的仅占总数的 10% 左右。更让人惊异的是，AK–47 的生产商俄罗斯伊兹玛什武器制造厂居然破产了。但即便伊兹玛什破产，也不会让 AK–47 这一武器品牌消失。甚至这次破产也只是商人们精心谋划的一场商业重组案例，或许不久公司就会进行重组。

俄罗斯人对重组后 AK–47 的前景也非常期待。有俄罗斯品牌专家估计，AK–47 的品牌价值甚至高达 100 亿美元，如果运营得当的话甚至有很大潜力增长到 1000 亿美元。而且该品牌价值的评估范围也完全超越了武器。伊兹玛什的董事总经理表示计划向 AK–47 的设计者卡拉什尼科夫买断 AK–47 的品牌所有权，然后在这个品牌下生产以及通过品牌授权的方式生产其他民用产品，范围甚至包括服装及日用品等。



俄罗斯 AEK–971 突击步枪



AEK–971 是由位于俄罗斯科夫罗夫的科夫罗夫基础机械设计局在 20 世纪 70 年代初期设计的一款突击步枪，目前尚未正式在军队服役。

性能解析

基本参数	
制造商	科夫罗夫基础机械设计局
口径	5.45/7.62 毫米
全长	960 毫米
枪管长	420 毫米
重量	3.3 千克
射速	900 发 / 分
有效射程	400 米
枪口初速	880 米 / 秒
弹容量	30 发

AEK–971 突击步枪采用了中央研究精密机械制造局于 20 世纪 60 年代中期研发的平衡自动反冲系统的回转式闭锁枪机系统。其导气装置有 2 个导气室和 2 个导气活塞，第一个导气活塞和正常的一样使导气杆运动，而第二个导气活塞则与配重装置连接且运动方向与第一个导气活塞相反，这种同步反方向移动的配重装置抵消了射击时的后坐力，以减小步枪在全自动射击时的后坐力，从而提高射击精度。

初期的 AEK–971 只有 2 种射击模式可选，即半自动和全自动。经过改进后，增加了 3 发点射模式。在全自动射击时，AEK–971 比 AK–74 的命中率提升了 15% ~ 20%，也比 AN–94 高出许多。此外，AEK–971 的重量也比 AN–94 要轻不少，维护费用及生产成本更加便宜。

总体设计

AEK–971 最主要的特点是采用了称为平衡动作原理的回转式闭锁枪机系统。所谓的“平衡动作”是指 AEK–971 的导气装置有 2 个导气室和 2 个导气活塞，第一个导气活塞如通常的一样导气杆与机框相连并一起运动，而第二个导气活塞则与配重装置连接且运动方向与第一个导气活塞相反，这种同步反方向移动的配重装置抵消了射击时的后座冲量，使步枪在全自动射击时非常平稳。

AEK–971 有 5.45×39 毫米和 7.62×39 毫米 2 种口径弹药；枪托有固定的塑料枪托和可折叠的金属枪托 2 种类型，折叠金属枪托的外表包覆有塑料层，以便射手能够在极热或极冷条件下贴腮瞄准；前护木和小握把也为塑料制品；供弹具为标准的 AK–47/AKM 或 AK–74 的 30 发弹匣。

俄罗斯 AKS-74U 突击步枪



AKS-74U 是苏联于 1975 年设计及生产的一款短突击步枪，编号中的“U”为“缩短”的意思，目前仍在少许国家中服役，例如，阿富汗、阿尔及利亚和保加利亚等。

基本参数	
制造商	图拉兵工厂
口径	5.45 毫米
全长	735 毫米
枪管长	206.5 毫米
重量	2.71 千克
射速	650~735 发 / 分
有效射程	200 米
枪口初速	735 米 / 秒
弹容量	20/30 发

性能解析

AKS-74U 突击步枪的整体尺寸及有效射程与冲锋枪相似，由 AK-74 突击步枪发展而成，是其独立变种版本。该枪的枪口消焰器有些与众不同，为没有排气孔的单室结构，其尾部呈喇叭形，以降低射击时的枪口焰。该枪的瞄准照门虽然可调至 500 米，但有效射程只有 200 米。此外，也可以通过装在机匣左侧的导轨配件来装上各种瞄准装置，装上瞄准镜的被称为 AKS-74U-N。

AKS-74U 主要装备特种部队、通信兵、炮兵、空降部队、车辆驾驶员、工兵、飞行组机组人员及执法部队作为自卫武器使用。其中特种部队装备的 AKS-74U 加装了特别的配件，包括快拆式消声器和使用 30 毫米消声榴弹的 BS-1 Tishina 榴弹发射器等。



总体设计

AKS–74U 由于枪管长度被缩短为 206.5 毫米，因此必须在枪口添加大型外罩以减少发射火焰。AKS–74U 由于装有短枪管，枪口消焰器改为没有排气孔的单室结构，令未充分燃烧的火药气体可以充分膨胀，以减少枪口火焰，这种消焰器没有制退功能，使 AKS–74U 后坐力增加，瞄准照门虽然可调至 500 米，但有效射程却只有 200 米。

AKS–74U 亦可通过装在机匣左则的导轨配件来装上各种瞄准装置，装上瞄准镜的被称为 AKS–74U–N。另外此枪还有一种使用塑料质护木的版本，但由于没有投产所以并不常见。

使用情况

AKS–74U 除装备苏联军队，少数华约国家和第三世界国家亦有采用，更是恐怖分子、武装分子及叛军的装备，1979 年阿富汗战争的阿富汗军队亦有采用。南斯拉夫的 Zastava M85 和 Zastava M92 亦是以 AKS–74U 作蓝本研制。在苏联解体后，AKS–74U 继续在俄罗斯及多个苏联继承国的军警中服役至今。另外基于现代化需求，部分 AKS–74U 更被换上附有战术导轨的护木以对应各种战术配件，以及类似于 M4 卡宾枪的可伸缩式枪托，并装上瞄准镜。

印尼军队的战斗侦察排使用 5.56 毫米的 AKS–74U 衍生型，由保加利亚、中国及俄罗斯制造。恐怖分子阿尔盖达组织首领本・拉登及阿布・穆萨布・扎卡维在短片中亦有拿着 AKS–74U。据说，此枪是拉登在苏联入侵阿富汗战争时缴获的，拉登认为这支枪会为他带来好运。

俄罗斯 A–91 突击步枪



A–91 是由 KBP 仪器设计局设计的一款无托突击步枪，目前被俄罗斯军队、警察有限使用。

基本参数	
制造商	KBP 仪器设计局
口径	9 毫米
全长	605 毫米
重量	1.8 千克
射速	700~900 发 / 分
有效射程	100 米
枪口初速	270 米 / 秒
弹容量	20 发

性能解析

A–91 虽然有效射程可达 200 米，但由于瞄准基线过短、亚音速子弹本身的飞行轨迹太过弯曲，所以其实际有效射程只有约 100 米。不过它发射的 9×39 毫米亚音速步枪子弹仍然比使用手枪子弹的冲锋枪以及短枪管的卡宾枪有着更大的威力，能够贯穿具有三级个人防护能力的头盔和防弹背心。

总体设计

A–91 最特别的地方是采用了向前抛壳的系统，类似于 FN F2000 的作用，俄罗斯方面的资料指出，早在 20 世纪 60 年代的苏联时间，图拉的设计师就已经开始研制这种抛壳系统。当时的设计师注意到虽然无托结构可以在保证枪管长度的前提下缩短全枪长度，但却带来了其中几个固有缺点，其中有两个都与抛壳口接近贴腮位置有关：一是可以左右手射击的问题，当左手射击时弹壳会打到面上；二是从抛壳口逸出的火药燃气会熏到眼睛，干扰瞄准射击。



俄罗斯 AK-12 突击步枪



AK-12 是 AK 突击步枪家族的最新成员，由俄罗斯伊兹玛什工厂设计并生产。

性能解析

AK-12 突击步枪的许多结构和细节都进行了重新设计。虽然仍被称为卡拉什尼科夫系列自动步枪，但实际上该枪的设计已经与卡拉什尼科夫步枪迥异了。AK-12 的原型 AK-200 是以 AK-74M 为基础，加上经过改进的外部设计，其中最大的改进是在机匣盖后端和照门的位置增加了固定装置，以避免在安装 MIL-STD-1913 战术导轨桥架后射击时跳动。

基本参数	
制造商	伊兹玛什工厂
口径	5.45 毫米
全长	945 毫米
重量	3.3 千克
射速	600 发 / 分
有效射程	800 米
枪口初速	900 米 / 秒
弹容量	30/60/100 发

总体设计

AK-12 的操作原理虽然是传统型卡拉什尼科夫样式长行程活塞传动型气动式和转栓式枪机闭锁装置，但重新设计了枪机系统。其拉机柄不再与枪机呈现一体化式设计，而是改为可拆卸式，并可以左右安装。不过，AK-12 的抛壳口则比 AK-100、AK-200 的抛壳口小。位于机匣右侧、在保险位置时亦作为防尘盖的一部分的快慢机选择杆已经被位于手枪握把之上的快慢机杆所取代，而且手枪握把的左右两侧都有设置，因此左右两手都可以由拇指轻松地激活操作。AK-12 的机匣盖是重新设计的，与 AK-100、AK-200 的机匣盖完全不同，形状和固定方式都有所改进。由于安装牢固，照门的位置已经由机匣盖的前面转移到机匣盖的后方，其顶部也整合了 MIL-STD-1913 战术导轨。快慢机后面的小杠杆为锁紧机匣盖的装置。

AK-12 改进了枪管膛线，枪管制造精度和结构设计都比过去有所改善，以提高精度以及降低后坐力和枪口上扬；枪口上安装的枪口装置改为细长的新型枪口制退器，而且有发射国外枪榴弹的能力。



俄罗斯 SR-3 突击步枪



SR-3 是由俄罗斯图拉兵工厂生产的一款紧凑型突击步枪，目前在俄罗斯多支特种部队服役，其中包括“阿尔法”特种部队、“信号旗”特种部队等。

性能解析

基本参数	
制造商	图拉兵工厂
口径	9 毫米
全长	610 毫米
重量	2 千克
射速	900 发 / 分
有效射程	100/200 米
枪口初速	295 米 / 秒
弹容量	10/20/30 发

SR-3 发射 9×39 毫米亚音速步枪弹，原本配备 10 发和 20 发可拆卸式弹匣，后来根据用户要求又研制了容量更大的新型 30 发聚合物质或钢质可拆卸式弹匣。由于该枪的瞄准基线过短，且亚音速子弹的飞行轨迹弯曲度太大，所以实际用途与冲锋枪相近，令其实际有效射程仅为 100 米。不过，这种 9×39 毫米亚音速步枪弹的贯穿力还是比冲锋枪和短枪管卡宾枪优异许多，能在 200 米距离上贯穿 8 毫米厚的钢板。

总体设计

SR-3 是 AS 的改进型，因此其自动原理和击发结构都一样。该枪采用导气式自动原理，位于枪管上方的长行程导气活塞与枪机框刚性连接，回转式枪机有 6 个闭锁突耳。其机匣用锻压钢加工以提高强度和耐用性。该枪没有拉机柄，而是在前托上方有 2 块滑块，拉动这 2 块滑块时就可以手动循环枪机。当枪射击时，滑块不随枪机一起运动。如果发生不完全闭锁或其他原因需要手动闭膛时，在枪机框右侧有 1 个水滴形凹坑，内有锯齿形防滑纹，射手可以用手指借助这个凹坑强行推枪机向前。而击发装置有点类似于捷克的 SA. vz.58 突击步枪，为平移式击锤。击锤簧位于枪机复进簧下方，2 个弹簧组的弹簧导杆



和聚合物枪机缓冲器一起安装在枪尾。

和 AS、VSS 不同的是，SR–3 把 AK 式的保险旋柄改成握把上方左右两侧都有的小旋柄，这样无论左右手射击都能方便地用射击手的拇指操作。快慢机则仍然是 AS 的形式，是位于手枪握把上方的一个横推式的按钮，左侧的 3 点标记为全自动，右侧的单点标记为半自动。

SR–3 采用翻转式的 L 形照门，射程分别为 100 米和 200 米。准星和照门都有护翼，瞄准基线相对较短。但由于该枪只考虑怎样方便地隐藏在衣服里并方便地取用，因此枪上没有瞄准镜安装座。

美国 M16 突击步枪



M16 是由尤金・斯通纳设计的一款突击步枪，是美国最优秀的突击步枪之一，自 20 世纪 60 年代以来一直是美国陆军的主要步兵武器，现由柯尔特公司生产。

基本参数	
制造商	柯尔特公司
口径	5.56 毫米
全长	986 毫米
重量	3.1 千克
射速	700~950 发 / 分
有效射程	550 米
枪口初速	975 米 / 秒
弹容量	20/30 发

性能解析

由于 M16 是在试验与评价都不够充分的情况下便装备部队，致使其在战场上频频出现故障，导致评价极差，但问题很快得到了解决。目前，美军使用的 M16 大部分都是能够半自动射击和 3 发点射的，极少使用全自动版本。因为全自动版本的 M16 会因连发射击导致准星偏移，变得极不精确，且浪费弹药。因此，全自动版本 (M16A3 等) 通常只配发给某些特殊部队。

流行文化

M16 突击步枪以及它的改进型在美国和其他许多国家的电影、电视和电子游戏中几乎无处不在。出现 M16 的电影包括《第一滴血》(1982 年，国民警卫队和兰博使用）、《终结者》(1984 年，警察使用）、《报告班长 2》(1988 年，空特部士兵使用）、《反恐战线》(2002 年，车臣武装分子领袖使用）、《黑鹰坠落》(2002 年，第 75 游骑兵团使用）、《我们曾是战士》(2002 年）和《战争之王》(2005 年，尤里所出售的军火之一）等。

总体设计

M16 使用直接推动机框的直接导推式原理，枪管中的高压气体从导气孔通过导气管直接推动机框，而不是进入独立活塞室驱动活塞。高压气体直接进入枪栓后方机框里的 1 个内室，将机框带动枪机后退。这使得单独的活塞室和活塞不再必要，从而减少了移动部件的数量。在快速射击中这也通过保持往返运动的部件与枪膛在同一直线上而提供更好的性能。

使用情况

M16 是世界上生产最普遍的 5.56×45 毫米步枪。当前，M16/M4 系统在 15 个北约国家和全世界 80 多个国家使用。美国和加拿大（迪玛科 C7）总共生产了 8 000 000 支枪，大概有 90% 还在使用。

在美国，M16 主要用来替换 M14 自动步枪以及 M1 卡宾枪来作为标准步兵武器，以及某些情况下白朗宁自动步枪的替代。M14 还会继续服役，只不过不会作为主要武器。它被作为狙击步枪，以及“精确射手”步枪使用，主要用于提供远程支援火力。



美国 AR-18 突击步枪



AR-18 是阿玛莱特公司于 1963 年由 AR-15 步枪改进而成的一款突击步枪。虽然该枪未能成为任何一个国家的制式步枪，但其设计却对后来的许多步枪产生了较大影响，例如，英国的 SA80 和德国的 HK G36 系列等。

性能解析

基本参数	
制造商	阿玛莱特公司
口径	5.56 毫米
全长	965 毫米
重量	3.89 千克
射速	700~800 发 / 分
有效射程	400 米
枪口初速	991 米 / 秒
弹容量	30 发

AR-18 突击步枪的结构与 AR-15/M-16 系列步枪不同。虽然它也采用了气体传动运作，但它是以瓦斯筒承接瓦斯，然后推动连杆，将枪机往后推动完成枪机开锁，退抛壳与再进弹待发的程序动作，其结构与 M14 步枪有些类似，只是拉柄与活塞连杆不是一个集合体罢了。

这个短行程活塞传动结构后来被许多新型步枪沿用，其优点就是可以延迟或者部分规避不良弹药在射击燃烧时所形成的严重积碳。

总体设计

AR-18 枪身铭文“AR 18 ARMALITE”标于手枪握把上，“ARMALITEAR-18 PATENTS PENDING”标于弹匣槽左侧，序列号标于机匣后方顶部、机匣左侧或弹匣槽上。机匣左侧也可能标有“MADE BY TERLING ARMAMENTS”。手动保险 / 快慢机位于枪身左侧、手枪握把上方：向后为保险，垂直位置为单发射击，向前为连发射击。弹匣扣位于机匣右侧。

美国柯尔特 CM901 步枪



CM901 是美国柯尔特公司所开发的 1 个模组化武器系统，使用者不使用任何工具就可将其转换为 1 支突击步枪、特等射手步枪或短管卡宾枪。

CM901 武器系统是以柯尔特现有的 M16A4 和 M4 军用枪械为雏形设计出来的。它保留了 M16 突击步枪的枪机系统，机匣上装有皮卡汀尼导轨，使用者可根据自己的实际需求安装各种瞄准镜。

该武器系统有多种口径可供选择，包括 5.56×45 毫米、7.62×51 毫米、7.62×39 毫米和 6.8×43 毫米。此外，使用者还能根据自己的喜好或需求而选择不同长度的枪管。

基本参数	
制造商	柯尔特公司
口径	5.56/7.62/6.8 毫米
全长	838 毫米
枪管长	368.3 毫米
重量	4.1 千克
射速	700~950 发 / 分
有效射程	400 米
枪口初速	905 米 / 秒
弹容量	30 发



德国 HK G36 突击步枪



HK G36 是由 HK 公司设计并生产的一款突击步枪，多个国家的军队及警察都有装备。

基本参数	
制造商	HK 公司
口径	5.56 毫米
全长	999 毫米
枪管长	480 毫米
重量	3.63 千克
射速	750 发 / 分
有效射程	450 米
枪口初速	920 米 / 秒
弹容量	30/100 发

性能解析

所有型号的 HK G36 皆附有折叠枪托，折叠时不妨碍排壳口运作，枪机拉柄在机匣上方，左右手皆可操作。机匣用碳纤维聚合物制造，清枪分解时无须专用工具。该枪发射 5.56×45 毫米北约标准口径弹药，精确度较佳，从 100 米外以半自动模式快速射击，弹着点的圆概率误差分布在 5.08 ～ 6.35 厘米之间。

射击模式有单发、2 发点射、3 发点射和全自动发射，取决于不同型号的扳机组，配备 30 发透明塑料弹匣，弹匣上附有弹匣连接扣，也能对应专用的 Beta C–Mag100 发弹鼓。

流行文化

在游戏《战地之王》中有两个版本的 G36，一个是新手送的 G36，该枪威



力较小，大部分玩家不喜欢使用该枪，但它精度和稳定性极高，所以也有一部分高手称为隐藏的神器。另一个版本为商城 G36 Rail，该枪的精度和稳定性非常高，且射速较高，非常适合新手使用，但比较破坏手感。

在游戏《使命召唤 4》中，G36 是一把不错的枪，精度高，瞄准器模式下连续射击很稳定，但威力相对较小，并没有被普遍使用。在单人游戏中多以 G36C 的形式出现，而在多人游戏中亮相的则是标准型。

总体设计

HK G36 为导气式回旋转枪机。整体设计仍采用传统布局，枪管下方有活塞筒、手枪握把、弹匣和管状可折叠枪托。抬高的瞄准具座位于机匣后方，可安装 3 倍光学瞄准镜，整体式提把贯穿瞄准镜座和机匣前端。瞄准线设计的照门瞄准孔，拉机柄位于提把下方，必要时可帮助枪机闭锁。





德国 HK416 突击步枪



HK416 是 HK 公司生产的一款突击步枪，目前主要在德国联邦警察第九国境守备队、澳大利亚特别空勤团和巴西联邦警察等多个国家的特种部队中服役。

基本参数	
制造商	HK 公司
口径	5.56 毫米
全长	797 毫米
枪管长	264 毫米
重量	3.02 千克
射速	700~900 发 / 分
有效射程	850 米
枪口初速	788 米 / 秒
弹容量	20/30 发

性能解析

为全面提高武器在恶劣条件下的可靠性、全枪寿命以及安全性，HK416 的枪管采用了冷锻成型工艺。优质的钢材以及先进的加工工艺，使得 HK416 的枪管寿命超过 2 万发。此外，HK 公司还新研制了可靠性更高的弹匣以及后坐缓冲装置，使该枪的可靠性和精准性获得大幅提升。

M16 系列铝质弹匣的可靠性在恶劣环境下一直都受到质疑，如抱弹口变形、弹匣脱落等故障。HK 公司针对这个问题专门推出了新型 30 发钢质弹匣。新弹匣采用优质钢材，加工工艺性好，弹匣表面做了亚光处理，托弹簧也做了强化处理，托弹板以及进弹口的公差尺寸控制精确。此外，HK416 还配有只能发射空包弹的空包弹适配器，以杜绝误装实弹而引发的安全事故。

流行文化

在游戏《战地之王》中，HK416 是一款射速快、威力大的突击步枪，不过



它也有着明显的缺点，那就是射程较短。其 42 的射程值相对较远距离的战斗而言是远远不够的。

在游戏《特种部队》中，HK416 可通过在武器商城中花费 80 000SP 购买，不过需要少尉以上的军衔才行。在游戏《反恐精英》中，HK416 各方面属性都比 M4A1 更好，在竞技模式和团队决战模式中都有着较大的发挥余地。

总体设计

HK416 采用 HK G36 的短冲程活塞传动式系统，比 AR–10、M16 及 M4 的导气管传动式更为可靠，冷锻碳钢枪管以增长枪管寿命（一根枪管能承受约 20 000 发子弹射击）。HK416 的机匣及护木设有共 5 条战术导轨以安装附件，采用自由浮动式前护木，整个前护木可完全拆下，改善全枪重量分布。

枪托底部设有降低后坐力的缓冲塑料垫，机匣内有泵动活塞缓冲装置，能有效减少后坐力和污垢对枪机运动的影响，从而提高武器的可靠性，另外亦设有备用的新型金属照门。





比利时 FN F2000 突击步枪



FN F2000 是由 FN 公司设计生产的一款突击步枪，于 2001 年 3 月在阿拉伯联合酋长国阿布扎比举行的展览会上首次正式亮相，目前已被不少国家的特种部队所采用。

基本参数	
制造商	FN 公司
口径	5.56 毫米
全长	688 毫米
枪管长	400 毫米
重量	3.6 千克
射速	850 发 / 分
有效射程	500 米
枪口初速	910 米 / 秒
弹容量	30 发

性能解析

FN 公司在成本、工艺性及人机工程方面苦下功夫，不但很好地提升了 FN F2000 整枪质量，而且其平衡性也很优秀，非常易于携带、握持和使用，同样也便于左撇子使用。

F2000 采用 P90 的混合式发射模式选择钮及前置式抛壳口，由 1 段经机匣内部、枪管上方的弹壳槽导引至枪口上抛壳口并向右自然排出，解决了左手射击时弹壳抛向射手面部及气体灼伤的问题。该枪发射 5.56 × 45 毫米 NATO 弹药及对应 STANAG 弹匣，射击时首发弹壳会留在弹壳槽内，直至射击至第三、四发后首发弹壳才会排出。

流行文化

在《CSOL》中，F2000 采用 30 发弹匣供弹，其特点是射速快、命中率稳定。不过该枪的重量也使得装备此武器的士兵的机动性下降。《穿越火线》游戏于“全民挑战”版本中出现 F2000 突击步枪，该枪有“绿魔”和“红魔”两



种版本，其获得方式为挑战模式 500 000 分得黄金箱有机会获得，期限 7 天，700 000 分得水晶箱也可获得。

总体设计

F2000 突击步枪采用了大量复合材料，外形光滑、流畅。光学瞄准具安装在 MIL–STD–1913 式皮卡汀尼轨道上，外罩 1 个模压的框架，框架内设有缺口和柱状准星。采用标准 M16 的 30 发弹匣供弹，拆装十分方便。





比利时 FN SCAR 突击步枪



FN SCAR 是 FN 公司设计并生产的一款突击步枪。SCAR 是 SOF Combat Assault Rifle 的简写，意为：特种部队战斗突击步枪。该枪目前已在许多国家的特种部队中服役。

性能解析

SCAR 的机匣由上下 2 个部分组成，用两个十字销连接在一起，其中上机匣采用铝冲压制成，下机匣则主要采用聚合物材料制成。SCAR 枪族有两种版本，即轻型版 (SCAR–L) 和重型版 (SCAR–H)。两个版本的上机匣基本相同，只是抛壳窗的尺寸有些差别。其他不同之处主要包括与口径不同有关的枪机设计、枪管、与弹匣一体的下机匣以及弹匣等。

基本参数	
制造商	FN 公司
口径	7.62 毫米
全长	965 毫米
枪管长	400 毫米
重量	3.26 千克
射速	550~600 发 / 分
有效射程	600 米
枪口初速	714 米 / 秒
弹容量	20 发

流行文化

在游戏《逆战》中，FN SCAR 是一款精度较高，且具有强大停止力的突击步枪，拥有迷彩绚丽的外表，且稳定性更佳。

在游戏《使命召唤：现代战争 2》中，FN SCAR 是 141 特遣队、美国 75 游骑兵和影子部队等精锐部队的装备之一。该枪虽射速较慢，但威力很大，是 1 支非常好用的步枪。

在游戏《战地 2》中，FN SCAR–L 是特种兵的第 3 支解锁武器。

在《穿越火线》游戏中，FN SCAR 是 CF 点武器，其中 L 版的特点是头两发子弹精度较高、持枪移动速度快、缺点是射速慢、后坐力大。H 版的特点是子弹威力大，但持枪时的移动速度一般，且同 L 版一样射速慢、后坐力大。

总体设计

SCAR 特征为从头到尾不间断的战术导轨在铝质外壳的正上方排开，2 个可拆式导轨在侧面，下方还可挂任何 MIL–STD–1913 标准的相容配件，握把部分和 M16 用的握把可互换，弹匣和弹匣释放钮都和 M16 相同，前准星可以拆下，不会挡到瞄准镜或是光学瞄准器。SCAR 因为采用了模块化设计，所以可以在 2 种口径之间变换，而且每种又能改装成远战和近战模式。





法国 FAMAS 突击步枪



FAMAS 是由枪械设计师保罗・泰尔设计的一款无托突击步枪，是法国军队及警队的制式武器之一。

性能解析

基本参数	
设计者	保罗・泰尔
口径	5.56 毫米
全长	757 毫米
枪管长	488 毫米
重量	3.8 千克
射速	1100 发 / 分
有效射程	450 米
枪口初速	925 米 / 秒
弹容量	25 发

FAMAS 突击步枪采用无托式设计，具有短小精悍的特点，弹匣置于扳机的后方，机匣覆盖有塑料。该枪有全自动、单发及安全 3 种保险模式，选择钮在弹匣后方。此外，还有一些 FAMAS 加入了 3 发点射模式。所有的 FAMAS 突击步枪都配有两脚架，以提高射击精度。握把中还可以存放装润滑液的塑料瓶，可通过握把底部的活门放入或拿出。

FAMAS 的外形非常有特色，自带的两脚架，长长的整体式瞄具提把，枪机置于枪托内，抛壳方向可以左右两边变换。该枪无须安装附件即可发射枪榴弹，包括反坦克弹、人员杀伤弹、反器材弹、烟幕弹或催泪弹。而且 GIAT 为其研究了有俘弹器的枪榴弹，因此不需要专门换空包弹就可以直接用实弹发射。

流行文化

FAMAS 突击步枪首次在 CS 系列中亮相是出现在 CS 1.6 里，购买价格为 2250，弹匣容量 25 发，常常成为 CT 在经济不佳时作为 M4 的替代品使用，且性能颇佳。

在 CSOL 游戏中，FAMAS 突击步枪虽然弹容量较少，但射速快、稳定性好。



在《使命召唤：现代战争 2》游戏中有 FAMAS F1 突击步枪出现，弹容量 30 发，5.56×45 毫米口径，锁定为 3 发点射模式。多人游戏模式中的 FAMAS 为 4 级默认解锁。在《穿越火线》游戏中，FAMAS 也是一款颇具特色的步枪，是游戏中射速最高且带 3 发点射功能的步枪。在游戏《特种部队》中，FAMAS 突击步枪弹容量 30 发，近距离威力极大，在 CTC 模式中可一个弹夹打死一个队长。

总体设计

FAMAS 的延迟后坐系统采用由两部分组成的枪栓，为避免抛壳困难，枪膛内开了一个槽，因此通过纵向痕迹很容易辨别该枪发射的枪弹。该枪操控性好，射击准确，还可下挂榴弹发射器，尽管所有的 5.56 毫米枪弹都可用于该枪，但仅使用法国制式枪弹时才能获得最佳性能。



英国 SA80 突击步枪



SA80 是由英国皇家轻武器工厂生产的一款突击步枪，发射 5.56×45 毫米北约标准口径弹药，在英军内部称其为 L85 突击步枪。

性能解析

基本参数	
制造商	皇家轻武器工厂
口径	5.56 毫米
全长	785 毫米
枪管长	518 毫米
重量	3.8 千克
射速	775 发 / 分
有效射程	450 米
枪口初速	940 米 / 秒

SA80 在枪管下方附有双脚架，枪托下方也多设有 1 个握把，且枪托底板有 1 肩膀固定夹的设计，以保持该枪在连续射击时的稳定性。

值得一提的是，早期的 SA80 存在严重卡壳、双重进弹、甚至彻底卡死的问题。此外常见的问题还有枪托破裂、弹匣经常脱落、撞针松脱或弹力不足等。改良为 SA80A1 之后使用专用弹也未能解决卡壳问题。并且就算是德国 HK 公司投入巨资改良为 L85A2 后，其性能依然未得好评。

以色列 Galil 突击步枪



Galil 是以色列 IMI 公司于 20 世纪 60 年代末研制的一种步枪，有 5.56×45 毫米和 7.62×51 毫米两种口径，其中 5.56×45 毫米型为突击步枪，7.62 毫米的是自动步枪。

性能解析

Galil 突击步枪采用低成本的金属冲压方式生产，但由于 5.56×45 毫米弹药的膛压较高，所以又将生产方式改为较沉重的铣削，这使得 Galil 的重量大幅增加，相比同口径的步枪要偏重一些。机匣内部的转栓式枪机的两个锁耳可以令 Galil 的膛室进入闭锁状态。Galil 的击发和发射机构与 M1 加兰德步枪基本相同，击锤上有 2 个钩，扳机连杆带动 2 个阻铁，即第一阻铁（击发阻铁）和第二阻铁（单发阻铁）。

基本参数	
制造商	IMI 公司
口径	5.56/7.62 毫米
全长	987 毫米
枪管长	460 毫米
重量	4.35 千克
射速	630~750 发 / 分
有效射程	300~500 米
枪口初速	980 米 / 秒
弹容量	25/50 发

衍生型号

Galil SAR，卡宾枪型，SAR 是 Short Assault Rifle 的缩写。采用短枪管，有 5.56 毫米和 7.62 毫米 2 种口径的版本。

Galil ARM，轻机枪型，ARM 是 Assault Rifle Machine-gun 的缩写。采用



重枪管、可折叠式提把和两脚架，同样有 5.56 毫米和 7.62 毫米 2 种口径的版本。

Galil 狙击型，精确射手步枪型，采用重枪管和两脚架，并能安装瞄准镜和可调整枪长度托，只有 7.62 毫米 1 种口径。

Galil MAR，近身距离作战型，保留了原始加利尔内部功能，但使用了一些新的设计和进一步缩短的枪管，只有 5.56 毫米 1 种口径。

使用情况

1987 年在巴勒斯坦被占领土爆发反以色列起义，以色列执法机构的特种部队也开始采购大量的柯尔特突击型，不再使用 Galil SAR，从此，Galil 步枪便不在执法机构中使用。

1991 年，以色列国防军正式批准 M16 自动步枪作为制式武器，至此，所有的特种部队和部分常规作战部队 (包括步兵、工兵和海军) 都弃用 Galil 突击步枪。Galil 突击步枪现今只在以色列国防军的装甲部队、炮兵部队和部分以色列空军的防空部队中使用。这些单位的人员都有一个共同特征 ：他们不需要徒步作战，而且也很少有机会使用配发至个人的武器，因此他们并不需要类似 M16 这类比较精确而轻巧的武器。

奥地利斯泰尔 AUG 突击步枪



AUG 是由奥地利斯泰尔·曼利夏公司生产的一款无托突击步枪，是史上首次正式列装、实际采用犊牛式设计的军用步枪。

性能解析

基本参数	
制造商	斯泰尔·曼利夏公司
口径	5.56 毫米
全长	790 毫米
枪管长	508 毫米
重量	3.6 千克
射速	680~800 发 / 分
有效射程	500 米
枪口初速	970 米 / 秒

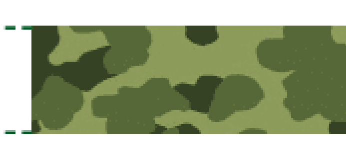
AUG 突击步枪采用无托结构，整枪长度在不影响弹道功能的前提下缩短了约 25%，并在大多数枪型上装配了 1.5 倍光学瞄准镜。该枪的弹匣为半透明式，以方便射手快速检视弹匣内子弹存量。

AUG 突击步枪的控制系统可左右对换，扳机同时控制射击模式的选择。此外，该枪还是 20 世纪七八十年代中少数拥有模组化设计的步枪，其枪管能快速拆卸，并可与枪族中的长管、短管、重管互换使用。

现在，AUG 已经成为世界知名的无托突击步枪，斯泰尔·曼利夏公司除原装生产外，还将生产权授予其他国家。例如，马来西亚的 SME 工厂在 1991 年获斯泰尔·曼利夏公司授权生产 AUG，并在 2004 年跟斯泰尔·曼利夏公司共同生产。

流行文化

在游戏《穿越火线》中，AUG 是一款性能优良的突击步枪，其最大特点是装有瞄准镜，非常适合中远距离的点射。而且总体性能相当稳定。在游戏《反恐精英》中，AUG 是 CT 专用的武器，其弹容量为 30 发，弹匣更换时间 3.39 秒，射速 8.47 发 / 秒（正常模式），6.35 发 / 秒（狙击模式）。



使用情况

由于优良的设计、品质及美观外形，AUG 一直深受军队及民间使用者喜爱。曾参与阿富汗战争 (2001 年)、伊拉克战争、墨西哥毒品战争。除了奥地利、爱尔兰及澳洲的军队外，比利时的 ESI 特警队、爱沙尼亚的特别行动队、法国的法国国家宪兵特勤队、德国的特别行动突击队及印尼、罗马尼亚、泰国、乌克兰的特种部队、波兰的 GROM 特种部队、英国的特种空勤团及美国的海关署和海豹部队也有列装 AUG。

在 2011 年叙利亚内战当中，自由叙利亚军的士兵也获得了一些 AUG 并在实战中投入使用。

瑞士 SIG SG 550 突击步枪



SIG SG 550 也叫 Sturmgewehr 90，是由 SIG 公司设计制造的一款突击步枪，目前被世界多个国家的军队及执法部门所采用。

性能解析

基本参数	
制造商	SIG 公司
口径	5.56 毫米
全长	998 毫米
枪管长	528 毫米
重量	4.05 千克
射速	700 发 / 分
有效射程	400 米
枪口初速	905 米 / 秒
弹容量	5/10/20/30 发

SIG SG 550 采用导气式自动方式。子弹发射时的气体不是直接进入导气管，而是通过导气箍上的小孔，进入活塞头上面弯成 90° 的管道内，然后继续向前，抵靠在导气管塞子上，借助反作用力使活塞和枪机后退而开锁。

SIG SG 550 大量采用冲压件和合成材料，大大减小了全枪重量。枪管用镍铬钢锤锻而成，枪管壁很厚，没有镀铬。消焰器长 22 毫米，其上可安装新型刺刀。标准型的 SIG SG 550 配有两脚架，以提高射击的稳定性。

SIG SG 550 的下护木可安装可拆卸式两脚架，不使用时可折叠在护木的两脚架收容槽内。而聚合物枪托则可折叠在机匣右侧。弹匣为半透明塑料制成。瑞士军队装备的 SIG SG 550 步枪只配发 20 发弹匣，但 SIG 公司还生产了 5、10 和 30 发容量的弹匣，通常海外用户使用的 SIG SG 550 标准型会采纳 30 发弹匣。

衍生型号

SIG SG 500 SP 民用半自动型。

SIG SG 550 Sniper，狙击型。

SIG SG 551，卡宾枪型。

SIG SG 551 SP，民用半自动型，专供出口。

SIG SG 551 SWAT，SIG SG 551 的警用型。

SIG SG 551 LB，为发射枪榴弹和装刺刀而设计的长管型。

SIG SG 552，超短管军用突击型。

SIG SG 552 LB，SIG SG 552 的长枪管型，为发射枪榴弹和安装刺刀而设计。

SIG SG 553，超短管军用突击型的改进型，可整合战术导轨。

总体设计

SG 550 的一个独特之处是塑料弹匣上有螺丝与螺母，可并排安装两三个弹匣。其中 1 个弹匣插入弹匣口，射击完枪弹后，可迅速卸下弹匣，换上并排安装的其他弹匣。枪身铭文："SG 550"和序列号标于机匣左侧。保险装置：手动保险 / 快慢机位于机匣左侧、手枪握把上方：向后为保险，前上方有 3 档，分别为单发、3 发点射和连发射击。退弹过程：弹匣扣位于弹匣槽后部。卸下弹匣，向后拉拉机柄退出枪膛中的枪弹，通过抛壳口检查枪膛和进弹口，松开拉机柄，扣动扳机。



南非 CR–21 突击步枪



CR–21 是由南非维克多武器公司生产的一款无托突击步枪，除了南非本国使用外，还出口委内瑞拉。

性能解析

基本参数	
制造商	维克多武器公司
口径	5.56 毫米
全长	760 毫米
枪管长	460 毫米
重量	3.72 千克
射速	750 发 / 分
有效射程	600 米
枪口初速	980 米 / 秒
弹容量	20/35 发

由于采用了无托结构，CR–21 突击步枪拥有卡宾枪的长度以及步枪的枪口动能，同时还能减少占用的空间，大大增强了射手在进行巷战时的灵活性。CR–21 突击步枪的部分结构与斯泰尔 AUG 突击步枪相似，以握把护圈取代扳机护圈和较长而平稳的滑动式扳机设计取代一般的钩状扳机，另外在握把上加上防漫纹以便射击时更稳定。设在扳机上部前方的手动保险是贯穿枪身的横闩式设计，从右侧压到左侧时出现红色标记即表示解除保险。位于枪身上方左侧的拉机柄不随枪机移动，在射击过程中停在前进位置。快慢机开关用聚合物制成，设置于枪托部分的左右两侧，上方为半自动射击位置，下方为全自动射击位置。

总体设计

CR–21 的枪主体外形独特，采用高弹性黑色聚合物模压成型，左右两侧在模压成型后，经高频焊接成整体。分主部和后上盖 2 个部分，后上盖兼作机匣盖，通过塑料钩和主部扣合；下方的主部，大体上原封不动地组装了 R5 的机匣与枪管组件，以及随枪的一些附件等。CR–21 突击步枪在射手握持的部分，内部嵌有防止烫手的塑料板。右侧抛壳孔的上方和后方有反射板，确保射击中弹壳向枪托下方抛出不飞散。由于塑料件内部热量不易扩散，所以枪前端护木的上、下部均设有通气孔。后端有较大的防滑槽，更便于射手握持枪械。

乌克兰 Vepr 突击步枪



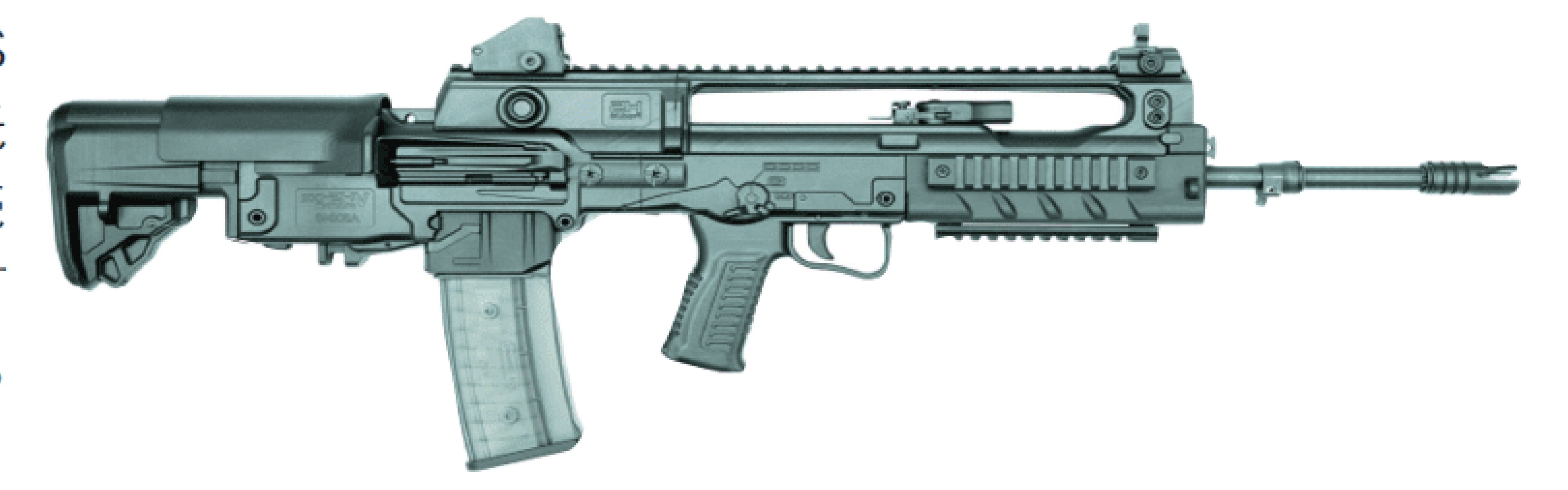
Vepr 是由乌克兰航天局精密工程研发中心设计的一款突击步枪，于 2003 年正式亮相，2010 年进入乌克兰军队服役。

性能解析

Vepr 突击步枪气动系统和转栓式枪机的位置在机匣后部，并加装缓冲胶托，拉机柄设置在前护木左面。该枪下挂榴弹发射器，也能装配乌克兰自制的红点瞄准镜。因种种原因，Vepr 可能并不会大量装备乌克兰军队，目前除了一些特种部队之外，大多数的乌克兰士兵仍使用 AK–47 突击步枪。

基本参数	
制造商	航天局精密工程研发中心
口径	5.45 毫米
全长	702 毫米
枪管长	415 毫米
重量	3.45 千克
射速	650 发 / 分
弹容量	30 发

克罗地亚 VHS 突击步枪



VHS 是由克罗地亚 HS Produkt 公司生产的一款无托式突击步枪，发射 5.56×45 毫米北约标准口径弹药，目前有少量在军队和特种部队中服役。

性能解析

VHS 突击步枪采用长行程活塞传动型气动式操作系统及转栓式枪机闭锁机构。其快慢机设置在扳机护圈内部，将快慢机拨杆设置向左时为全自动模式，设置向右时为半自动模式，设置居中时为保险模式。该枪的弹匣插座位于手枪握把后面，呈长方形，弹匣扣兼释放按钮设置在其后部。拉机柄位于提把下方，抛壳口外围带有连着的抛壳挡板，分别设于上、下和后 3 个方向，以防止其抛壳方向不稳定。

基本参数	
制造商	HS Produkt 公司
口径	5.56 毫米
全长	765 毫米
枪管长	500 毫米
重量	3.4 千克
射速	850 发 / 分
有效射程	500 米
枪口初速	950 米 / 秒
弹容量	30 发



瑞典 AK 5 突击步枪



Ak 5 是瑞典博福斯卡尔古斯塔夫公司生产的一款突击步枪，是以 FN FNC 突击步枪为蓝本改进而成的，目前是瑞典军队的制式武器。

性能解析

Ak 5 突击步枪与 FN FNC 突击步枪的内部设计相同，采用 30 发容量的 STANAG 弹匣 (M16 标准弹匣)，有半自动及全自动 2 种发射模式，且所有的衍生型号都能安装 M203 榴弹发射器。其导气系统是基于 AK–47 改进而成，但比 AK–47 更为现代化。

基本参数	
制造商	博福斯卡尔古斯塔夫公司
口径	5.56 毫米
全长	765 毫米
枪管长	500 毫米
重量	3.4 千克
射速	850 发 / 分
有效射程	500 米
枪口初速	950 米 / 秒
弹容量	30 发

总体设计

Ak 5 的工作原理与 FNC 步枪相同，结构也基本一样，但对以下零部件进行了改进：枪托和枪托锁定装置、枪机、拉弹钩、护木、导气箍、瞄准具、装填拉柄、弹匣、快慢机柄、扳机护圈和背带环。同时，还取消了 3 发点射机构，表面进行了喷砂和磷化处理，并烤有深绿色瓷漆。

乌克兰 Fort–221 突击步枪



Fort–221 是由以色列 IMI 公司设计、乌克兰 RPC Fort 公司生产的一款无托突击步枪，目前有少量装备于乌克兰内务部和安全局的特种部队。

性能解析

Fort–221 突击步枪的设计与 TAR–21 突击步枪基本相同，并能安装类似于 ITL MARS 的瞄准镜和其他瞄准具及战术配件。此外，它还有一种称为 Fort–224 的衍生型（仿 MTAR–21），此型号除了有发射 5.56×45 毫米北约标准口径弹药的版本外，还有发射 9 毫米鲁格弹的冲锋枪版本。

基本参数	
制造商	RPC Fort 公司
口径	5.56/9 毫米
全长	645 毫米
枪管长	375 毫米
重量	3.9 千克
有效射程	600 米
枪口初速	890 米 / 秒
弹容量	30 发



墨西哥 FX-05 突击步枪



FX-05 是由墨西哥军队装备产业总局生产的一款突击步枪，目前被墨西哥军队所采用，并作为制式武器。

基本参数	
制造商	墨西哥军队装备产业总局
口径	5.56/6.8 毫米
全长	1087 毫米
枪管长	480 毫米
重量	3.89 千克
射速	750 发 / 分
有效射程	200~800 米
枪口初速	956 米 / 秒
射速	750 发 / 分
弹容量	30 发

性能解析

FX-05 采用可折叠式的机械瞄具、红点镜和激光瞄准器系统，有可伸缩及折叠式枪托，以及冷锻碳钢式枪管。该枪有 3 种射击模式，包括半自动、3 点发和全自动，使用弹药为 5.56×45 毫米北约标准口径弹药或是 6.8×43 毫米 SPC 步枪弹。FX-05 还是世界上少有的使用多边形膛线的突击步枪。这种膛线消除了正常膛线的凹膛，取而代之的是一种如平滑的斜坡和凹处的膛线。虽然这种膛线制造困难，价格更加昂贵，但好处也显而易见——枪管寿命更长，且射击更加精确。

总体设计

FX-05 步枪采用模块化设计，并以大多数墨西哥士兵体格为基准来进行人体工程学方面的优化设计。它的聚合物机匣和枪身有 2 种基本的颜色 (暗绿色和沙黄色)，并配了可折叠到右侧的塑料枪托，以减少其整体的大小和便于携行，而且可调节长度，伸缩机构的设计类似于 M4 卡宾枪，折叠角度类似于 FN SCAR。机匣是嵌钢架的聚合物和碳纤维组成 (G36 的机匣就是嵌有钢架的聚合物)，内部机构采用耐腐蚀的不锈钢。护木配有皮卡汀尼导轨，以便安装激光指示器、战术灯、前握把等多种附件，也可以下挂 AG36 榴弹发射器。步枪机匣顶部附带瞄具导轨，可安装多种红点瞄准镜或望远瞄准镜，及机械瞄具，也可安装一个整体式的光学瞄具 (装上之后其实与 G36 很相似)。

罗马尼亚 AI–74 突击步枪



基本参数	
制造商	ROMARM 公司
口径	5.45 毫米
全长	943 毫米
枪管长	432 毫米
重量	3.89 千克
有效射程	1000 米
枪口初速	880 米 / 秒
射速	700 发 / 分
弹容量	30 发

AI–74 是一款由罗马尼亚研制的突击步枪，是目前该国军队的制式步枪。

性能解析

AI–74 突击步枪的结构特点包括：向上弯曲的拉机柄、钢丝型可折式枪托和传统的垂直式前握把。下护木由层压木制成、而手枪握把及上护木则由胶木制成。还能在枪口上加装鸟笼形的枪口抑制器或消焰器。

此外，该枪还能通过更换护木来加装 AG–40 榴弹发射器和战术灯等配件。并有无前握把的战斗潜水员使用的型号，因为军方考虑到前握把会妨碍潜水员的行动并显得笨重。

罗马尼亚 AIM 突击步枪



基本参数	
口径	7.62 毫米
全长	870 毫米
枪管长	415 毫米
重量	3.45 千克
有效射程	1000 米
枪口初速	715 米 / 秒
射速	600 发 / 分
弹容量	30 发

AIM 是一款罗马尼亚仿制自 AKM 的突击步枪，该枪也叫 1963 年 7.62 毫米冲锋枪，曾是罗马尼亚军队的制式步枪，也有出口到多个国家。AIM 或 AIMS 是其出口型称呼。

性能解析

AIM 突击步枪的护木上有 1 个小型前握把，可方便射手控制枪支并减少后坐力。其枪托为折叠式，可下翻折叠。此外，罗马尼亚还生产了一种向右侧折叠的枪托。该枪还有一种取消了护木下方前握把的缩小型号，名为 AIR。



匈牙利 AMD–65 突击步枪



AMD–65 是一款匈牙利仿自 AKM 的突击步枪，主要配发给当时的车辆人员及伞兵使用。

基本参数	
制造商	武器与机械工厂
口径	7.62 毫米
全长	847 毫米
枪管长	317 毫米
重量	3.21 千克
有效射程	200 米
枪口初速	956 米 / 秒
射速	750 发 / 分
弹容量	30 发

性能解析

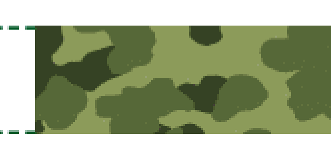
AMD–65 突击步枪发射 7.62×39 毫米中间型威力枪弹，主要由 30 发弹匣供弹，但也有其他容量的弹匣可选。为了让整枪显得更加紧凑，该枪的枪托设计成为向右侧折叠。由于枪管长只有 317 毫米，所以为了降低火药未充分燃烧而形成的较大的枪口焰，该枪的枪口上装有 1 个特制的枪口制退器，该制退器同时具有降低后坐力的作用。

此外，AMD–65 的护木前端还有 1 个向前倾斜的前握把，能够起到降低后坐力和增加机动性的作用。但这种设计也使 AMD–65 的精度比起其他没有前握把的 AK 步枪显得较差。

总体设计

AMD–65 继承了 AKM63 式的基本结构，在外形上也基本相同，明显的区别是缩短的枪管和单管结构的折叠枪托，此外木质的前握把改为塑料制品。枪管和活塞筒周围没有护木。机匣较长，前部侧面有冷却孔。弹匣前面有 1 个塑料前握把；采用 30 发弧形弹匣。由于短枪管产生大量枪口焰，因此加装了枪口消焰器，消焰器两侧各有 2 个大孔。枪口消焰器兼作枪口制退器，以便在不打开枪托时也能射击。





克罗地亚 APS–95 突击步枪



APS–95 是由克罗地亚 1995 年生产的一款突击步枪，从 1998 年开始极少量地装备克罗地亚军队。

基本参数	
制造商	Koncar–Armad.0.0 公司
口径	5.56 毫米
全长	980 毫米
枪管长	450 毫米
重量	3.8 千克
有效射程	400 米
枪口初速	980 米 / 秒
射速	650 发 / 分
弹容量	35 发

性能解析

APS–95 突击步枪的一些设计源自以色列 IMI Galil 和南非的 R4 步枪，而且也使用类似的 35 发弹匣。其导气系统、枪机和发射结构则与 Galil 没有太大的差别。

其导气孔可以关闭以发射枪榴弹，金属骨架形枪托可向右侧折叠。APS–95 与 Galil 和 R4 的不同之处在于前者有提把，且上面装有 1.5 倍放大倍率的光学瞄准镜，护木与握把形状也被重新设计过了，因此在外形上与 Galil 有着非常明显的区别。



南斯拉夫 Zastava M70 突击步枪



Zastava M70 是南斯拉夫 Zastava Arms 生产的一款 7.62 毫米口径突击步枪，该枪以苏联 AK-47 系列为基础设计而成，曾被南斯拉夫军队大量装备。

性能解析

基本参数	
制造商	Zastava Arms 公司
口径	7.62 毫米
全长	1087 毫米
枪管长	415 毫米
重量	3.7 千克
有效射程	410 米
枪口初速	720 米 / 秒
射速	620 发 / 分
弹容量	30 发

M70 突击步枪沿用了 AK-47 突击步枪的长行程活塞传动式气动系统和转栓式枪机，发射南斯拉夫制造的 7.62×39 毫米 M67 步枪弹，以 30 发可拆式弹匣供弹，具有全自动和半自动 2 种发射模式，装有与 AK-47S 相同的向下折叠式金属枪托，枪口装有向上斜切的制退器。

M70 突击步枪的机匣厚度为 1.6 毫米，比 AKM 厚 0.6 毫米，因此能承受更大的压力。不过，这同时也带来了重量较大的缺点。要辨认 M70 及 AKM 的最佳方法是识别 M70 木质护木上的 3 个散热孔。此外，该枪还在导气箍位置设有 1 个气体调节器并兼做枪榴弹瞄准标尺。一般射击时置于平放位置，此时导气孔打开；当需要发射枪榴弹时将标尺立起，此时导气孔关闭，以承受发射枪榴弹时的高膛压，防止枪机后坐。

总体设计

M70 型号、生产厂标标志和序列号标于机匣后端顶部。保险 / 快慢机位于机匣后部右侧：向上为保险（这将阻止拉机柄和枪栓运动），向下一档至“R”处为连发射击；向下至“J”处为单发射击。退弹过程：弹匣扣位于弹匣槽后部。卸下弹匣，后拉拉机柄退出枪膛中的枪弹，通过抛壳口检查枪膛，松开拉机柄，扣动扳机。



秘鲁 FAD 突击步枪



FAD 是秘鲁国有企业司马电子元器件开发的一款无托式突击步枪。该枪由所罗门・布拉加・洛佐研发，采用无托式设计，发射 5.56×45 毫米小口径步枪弹。FAD 的后坐力很低，而且体积和重量也很小，并拥有优异的精度、足够的射程和优异的人体工程学设计。

由于 FAD 突击步枪采用了无托式设计，所以枪身显得较为紧凑，非常适合提供给装甲运兵车的车组人员作为备用武器使用。目前该枪仍在测试中，已经生产出约 170 支。

基本参数	
制造商	司马电子元器件公司
口径	5.56 毫米
全长	814 毫米
枪管长	508 毫米
重量	3.6 千克
有效射程	600 米
枪口初速	963 米 / 秒
射速	550 发 / 分
弹容量	30 发

总体设计

FAD 发射 5.56×45 毫米小口径步枪弹，并以低后坐力，低重量和体积，而在同一时间拥有优异的精度，足够的射程和优异的人体工学，并能够对应 1 个 40 毫米榴弹发射器为目标。由于全枪都采用了无托式设计而令枪身显得相当的紧凑，因此非常适合提供给装甲运兵车的机组人员以作为备用武器。

阿根廷 FARA–83 突击步枪



FARA–83 是目前阿根廷军队的制式步枪之一。FARA 是西班牙语“Fus í l Autom á tico Rep ú blica Argentina”的简称，即“阿根廷共和国自动步枪”。

性能解析

基本参数	
制造商	Domingo Matheu 军用轻武器工厂
口径	5.56 毫米
全长	1000 毫米
枪管长	452 毫米
重量	3.95 千克
有效射程	300~500 米
枪口初速	980 米 / 秒
射速	750 发 / 分
弹容量	30 发

FARA–83 突击步枪的设计受到了以色列加利尔步枪的影响。它与加利尔一样采用了折叠式枪托，并有 1 个用于弱光环境的氚光瞄准镜。早期型 FARA–83 使用伯莱塔 AR70 的 30 发弹匣，并具有 1 个可切换为半自动或全自动射击的扳机组。

FARA–83 的设计体现了本土化特色，采用通用活塞、枪机联动杆和回转式枪机。拉机柄位于活塞筒上方、机匣前部，拉机柄实际上作用在导气活塞上，使得活塞和枪机联动杆成为一体。该枪的导气孔下方可能安装了两脚架，在这种情况下，特殊的前护木有凹槽，可将两脚架折叠到凹槽中。另外，该枪采用 2 种膛线，可发射 M193 枪弹和北约制式枪弹。



西班牙赛特迈 L 突击步枪



赛特迈 L 是一款由西班牙赛特迈公司研制的滚轮延迟反冲式突击步枪，曾是西班牙军队的制式步枪，目前已经被 HK G36E 突击步枪取代。

性能解析

基本参数	
制造商	赛特迈公司
口径	5.56 毫米
全长	925 毫米
枪管长	400 毫米
重量	3.89 千克
有效射程	200~400 米
枪口初速	875 米 / 秒
射速	600~750 发 / 分
弹容量	30 发

赛特迈 L 采用滚柱闭锁原理，总体设计与 HK33 相似，但在外形上有很大区别。该枪的枪机体上增加了 1 个机头卡扣以防止闭锁后枪机反跳开锁，以及枪机后坐最初阶段增大后坐阻力，提高延迟后坐的效果。枪管的膛线缠距有 305 毫米或 178 毫米两种，因此可以发射 M193 弹或 SS109 弹。但由于枪管内膛没有镀铬，使得枪口消焰器需要安装枪榴弹发射装置才能发射枪榴弹。

总体设计

枪身铭文“CETEMF5.56(.223)”标于弹匣槽左侧，序列号标于机匣左侧、扳机上方。弹匣扣位于弹匣槽后方右侧。

手动保险 / 快慢机位于机匣左侧、手枪握把上方：向上到“S”处为保险，向下一档到“T”处为单发射击，向下两档到“R”处为连发射击。有些型号有第四档，但不能将快慢机移到这里，这是因为该枪最初有 3 发点射模式，但没有被西班牙军方采纳。然而，机匣上还是包含这样的缺口，以便安装 3 发点射装置供其他用户使用。

澳大利亚 Leader T-2 突击步枪



Leader T-2 突击步枪是澳大利亚研制的一款 5.56 毫米口径突击步枪，设计师为查尔斯·圣乔治，由澳大利亚自动武器公司生产。该枪本是为澳大利亚军队研制，但后来输给了 AUG 突击步枪。

Leader T-2 突击步枪的设计与 G3 步枪相似，其枪托可折叠，枪口上有圆柱形的消焰器，并有 1 个机械式瞄准具。该枪结构简单，生产成本较低，但也有一些较大的缺点，例如，其圆柱形消焰器的性能不足等。

基本参数	
制造商	澳大利亚自动武器公司
口径	5.56 毫米
全长	1026 毫米
枪管长	450 毫米
重量	4.41 千克
有效射程	700 米
枪口初速	780~800 米/秒
射速	600 发/分
弹容量	10/20 发



巴西 MD–2 突击步枪



MD–2 是巴西军用物资工业公司于 1982 年开始研制的一款突击步枪。该枪最初原型被命名为 MD–1，改进后于 1985 年定型，命名为 MD–2，并正式装备巴西军队和军事警察部队。

MD–2 突击步枪采用导气式自动原理，翻转式觇孔照门，枪托为固定聚合物枪托。该枪的最初设计是将巴西特许生产的 FN FAL(IMBEL LAR) 改为发射 5.56 毫米北约标准口径弹药。

此外，该枪还将 FAL 的偏移式枪机改为 M16 的回转式枪机，且弹匣可与 M16 通用。因此，MD–2 实际上可以看作是一款新的突击步枪，而非 FN FAL 突击步枪的小口径衍生型。此外，在同一枪族中还有被命名为 MD–3 的侧折叠式枪托型，以及折叠枪托和短枪管的 MD–4。

基本参数	
制造商	军用物资工业公司
口径	5.56 毫米
全长	1010 毫米
枪管长	453 毫米
重量	4.4 千克
有效射程	200~400 米
枪口初速	650 米 / 秒
射速	700 发 / 分
弹容量	30 发

捷克共和国 Vz.58 突击步枪



Vz.58 是一款由捷克斯洛伐克研制的发射 7.62×39 毫米枪弹的突击步枪。虽然该枪的外形与 AK–47 非常相似，但内部结构却有着很大差别。

性能解析

基本参数	
制造商	乌尔斯基·布罗德国营兵工厂
口径	7.62 毫米
全长	1000 毫米
枪管长	390 毫米
重量	2.91 千克
有效射程	100~800 米
枪口初速	705 米 / 秒
射速	800 发 / 分
弹容量	30 发

Vz.58 突击步枪的研发始于 1956 年，当时枪械设计师伊日·塞马克以另一名枪械设计师伊曼纽尔·哈力克所设计的类似于 AK–47 的步枪为基础并加以改良，形成了一款新的突击步枪，这就是 Vz.58。Vz.58 样枪很快就得到捷克斯洛伐克军队的肯定，从 1959 年开始服役，并由位于捷克乌尔斯基·布罗德国营兵工厂负责生产。服役后，Vz.58 突击步枪很快就全面取代了捷克斯洛伐克军队装备的 CZ–23、CZ–24、CZ–25、CZ–26 冲锋枪及 Vz.52 半自动步枪。

结构特点

Vz.58 突击步枪的导气装置位于枪管上方，导气装置由活塞、活塞簧、导气箍、枪管和上护木的有关部分组成。活塞有独立的复进簧，后坐行程约 19 毫米。气室下方有 2 个排气孔，活塞后坐 16 毫米后，气室内的火药燃气就会从排气孔泄出。活塞与枪管轴线间的距离较 AK–47 小，只有 19 毫米，减小了火药燃气作用于活塞的冲量距，有利于提高射击精度。Vz.58 突击步枪的机匣、枪机框等均为机加件，在闭锁卡铁等关键部件上镀铬，耐磨损、易擦拭。枪托、握把及护木由木质纤维素塑料填充材料制成，因此全枪质量较轻。该枪配用弹匣的托弹板上有空仓挂机凸榫，因此不能与 AK 系列步枪的弹匣互换使用。Vz.58 枪管上有准星 / 刺刀座、导气箍和下护木套箍。枪口帽与枪口系螺纹连接。准星为柱形，有护罩；照门为 V 形缺口式，表尺分划为 100 ～ 800 米，每分划为 100 米，无风偏修正功能，可上下转动或水平移动准星进行归零校正。



2.5　狙 击 步 枪

美国巴雷特 M82 狙击步枪



巴雷特 M82 是由美国巴雷特公司设计生产的一款重型特殊用途狙击步枪，西方国家的军队几乎都使用它，是一款地地道道大口径、大威力的狙击步枪。

性能解析

基本参数	
制造商	巴雷特公司
口径	12.7 毫米
全长	1219 毫米
枪管长	508 毫米
重量	14 千克
有效射程	6800 米
枪口初速	853 米 / 秒
弹容量	10 发

巴雷特 M82 具有超过 1500 米的有效射程，甚至有过 2500 米的命中纪录，超高动能搭配高能弹药，可以有效摧毁雷达站、卡车、战斗机 (停放状态) 等战略物资，因此也称为“反器材步枪”。由于 M82 可以打穿许多墙壁，因此也被用来攻击躲在掩体后的人员，不过这并不是主要用途。除了军队以外，美国很多执法机关也钟爱此枪，包括纽约警察局。因为它可以迅速拦截车辆， 1 发子弹就能打坏汽车引擎，也能很快打穿砖墙和水泥，适合城市战斗。美国海岸警卫队还使用 M82 进行反毒作战，有效地打击了海岸附近的高速运毒小艇。

流行文化

M82 狙击步枪曾出现在许多电影和电视里，如《第一滴血 4》(*Rambo IV*，2007)、《狙击精英 ：重装上阵》(*Sniper ：Reloaded*，2010)、《拆弹部队》(*The Hurt Locker*，2008)、《迈阿密风云》(*Miami Vice*，2005) 和《犯罪现场调查：纽约》(*CSI: New York*，2004) 等。值得一提的是，大多数电影对其性能都有所夸大，有的甚至说它能打下客机。实际上 M82 只能打中停放的飞机，只有超乎常人的射手才有可能在 10 发弹匣内打落高速飞行的飞机 (假设在射程内)。

在电脑游戏中，M82 狙击步枪同样频繁出现。如在网络游戏《穿越火线》中，M82A1 的威力最大，是该游戏中唯一能在穿过木门或者箱子后无须击中头部却依然能一击毙命的枪支。此外，《三角洲特种部队》《美国陆军》《潜龙谍影》《战地》和《使命召唤》等电子游戏中都曾出现 M82 狙击步枪。

总体设计

巴雷特 M82 是由美国巴雷特公司研发生产的重型特殊用途狙击步枪，M82 几乎是主要西方国家的军队都有使用，包括美军特种部队。美军昵称“轻 50”(Light Fifty) 因为其使用勃朗宁 M2 重机枪的大口径 12.7×99 毫米 NATO 弹药，所以威力巨大。M82 可以迅速地分解成上机匣、下机匣及枪机框 3 部分。分解销位于机匣右侧，一个在弹匣前方，另一个在枪托底板附近上下机匣是主要部分，为了保证其强度及耐磨性选用了高碳钢材料。下机匣连接两脚架、枪手底板及握把，其内部包括枪机部件及主要的弹簧装置。





美国 TAC-50 狙击步枪

TAC-50 是由美国麦克米兰公司设计并生产的一款狙击步枪，有着较高的设计精准度和较远的有效射程，目前在多国的特种部队中服役。



性能解析

TAC-50 采用手动旋转后拉式枪机系统，装有比赛级浮置枪管，枪管表面刻有线坑以减轻重量，枪口装有高效能制动器以缓冲 12.7 毫米口径的强大后坐力，由可装 5 发子弹的可分离式弹仓供弹，采用麦克米兰玻璃纤维强化塑胶枪托，枪托前端装有两脚架，尾部装有特制橡胶缓冲垫，整个枪托尾部可以拆下以方便携带。握把为手枪型，扳机是雷明顿式扳机。

基本参数	
制造商	麦克米兰公司
口径	12.7 毫米
全长	1448 毫米
枪管长	736 毫米
重量	11.8 千克
有效射程	2000 米
枪口初速	850 米 / 秒
弹容量	5 发

2002 年，加拿大军队的罗布 • 福尔隆下士在阿富汗某山谷上，以 TAC-50 在 2430 米距离击中 1 名塔利班武装分子 RPK 机枪手，创出当时最远狙击距离的世界纪录，至 2009 年 11 月才被英军下士克雷格 • 哈里森以 2475 米的距离打破。

流行文化

TAC-50 狙击步枪在影视剧和电子游戏中的出镜频率相对较低，但每次登场必能引起观众或玩家的强烈兴趣。在第一人称射击游戏《武装突袭 2》中，收录了世界各国大多数的狙击武器。该游戏强调武器系统的真实性，从弹道到弹药种类等，都尽力呈现逼真的武器样貌，而 TAC-50 是游戏众多狙击武器中的佼佼者。

总体设计

TAC-50 是一种军队及执法部门用的狙击武器，亦是加拿大军队在 2000 年起的制式“长距离狙击武器”，当发射比赛级弹药的精度高达 0.5 角分 (MOA)。TAC-50 采用旋转后拉式枪机，采用 5 发容量的弹匣。麦克米兰玻璃纤维枪托，手枪型握把。扳机是雷明顿式扳机，扳机扣力 3.5 磅。外表有凹槽的比赛级的优质枪管，配合使用优质的弹药据说可达到 0.5 角分 (MOA) 的精度，这在 .50 BMG 口径步枪中是相当高的。

美国雷明顿 M40 狙击步枪



雷明顿 M40 是由美国雷明顿公司设计并生产的一款狙击步枪，由该公司著名武器雷明登 700 步枪改装而来，于 1966 年开始装备美军。

性能解析

基本参数	
制造商	雷明顿公司
口径	7.62 毫米
全长	1117 毫米
枪管长	610 毫米
重量	6.57 千克
有效射程	900 米
枪口初速	777 米 / 秒
最大射程	1370 米

M40 最初采用重枪管和木质枪托，用弹仓供弹，弹仓为整体式。扳机护圈前边嵌有卡榫，用于分解枪机。弹仓底盖前部的卡榫则用于卸下托弹板和托弹簧。该枪装有永久固定式瞄准镜，放大率为 10 倍。1977 年的 M40A1 和 2001 年的 M40A3 将枪托材料换为玻璃纤维。M40A3 还在枪托中采用了可调贴腮板组件和后坐衬垫，提高了射手射击时的舒适度，但重量也增加了 0.9 千克。M40、M40A1 和 M40A3 都采用 5 发内置式弹仓供弹，M40A5 则改为 5 发可分离式弹仓。M40 是一种采用转栓式枪机的非自动武器，采用重枪管和木质枪托，用弹仓供弹，弹仓为整体式。扳机护圈前边嵌有卡榫，用于分解枪机。弹仓底盖前部的卡榫则用于卸下托弹板和托弹簧。

流行文化

在电影《生死狙击》中上镜率最高的便是 M40 狙击步枪，具体型号为 M40A3。影片开始时男主角埋伏在小山坡上攻击敌方人员时使用的便是装配了 Unertl 瞄准镜的 M40A3，男主角使用它击毙了多名敌人，包括那名最开始被击毙的车载重机枪射手。在经典射击游戏《使命召唤 4：现代战争》中，M40A3 狙击步枪是玩家最喜爱的武器之一。其他电子游戏中，各种型号的 M40 狙击步枪也频繁出现。



美国 CheyTac M200 狙击步枪



CheyTac M200 是由美国夏伊战术公司生产的一款狙击步枪，有多种不同的口径，目前已被数个国家的特种部队采用，如捷克特殊任务小组、约旦 SRR–61 团、波兰陆军 GROM 特种部队、土耳其默鲁恩贝雷帽部队等。

性能解析

基本参数	
制造商	夏伊战术公司
口径	10.36 毫米
全长	1346.2 毫米
枪管长	736.6 毫米
重量	14.06 千克
有效射程	2000 米
枪口初速	993 米 / 秒
弹容量	7 发

M200 狙击步枪使用手动枪机操作，发射机构装在机匣底部尾端，并在发射机座上装上了可自由伸缩的枪托，枪托配有折叠后脚架和托腮架。枪管为自由浮动式设计，只与机匣连接，且由圆柱形护木保护。枪管和枪机有凹槽以减少重量及提升张力，两者可以迅速更换或分解。

护木上、弹匣前方的大型提把方便携行，同时也能充当前枪托，不使用时可以向下折叠。枪口设有 PGRS–1 制动器并可装上消声器，握把上设有手指凹槽。由于 M200 没有安装机械瞄具，必须利用机匣顶部的 MIL–STD–1913 战术导轨安装光学瞄准镜或夜视镜，而其他战术配件可于前端的战术导轨上安装。

流行文化

M200 狙击步枪曾出现在多部电影、电视资讯节目、电脑游戏和动画里，如在电影《生死狙击》(*Shooter*，2007) 中被鲍伯·李·史瓦格和伊萨·强森上校所使用。在《特种部队 OL》《反恐精英 OL》《使命召唤：现代战争 2》和《国土防线》等电子游戏中，M200 均有出场，但外观和性能不尽相同。在日本动画节目《天使的心跳》中，M200 是主要角色仲村百合使用的武器之一。

总体设计

M200 狙击步枪拥有强大的动能，其发射的 .408 弹药在 2000 米外还能以超音速飞行。组成这种远射步枪系统的还包括新型的战术电脑、传感器和弹道软件等。M200 狙击步枪使用了手动枪机操作并装上了可自由伸缩设计的枪托，枪托配有折叠后脚架和托腮架。枪管为浮动式设计，组装的只会跟机匣连接亦且由圆柱形护木保护。枪管和枪机亦有凹槽以减少重量及提升张力，两者亦可以迅速更换或分解以便运输而弹匣前方的大型提把用以方便携带此枪，并可以在不使用时向下折叠。





美国巴雷特 XM109 狙击步枪



XM109 是由巴雷特公司设计并生产的一款反器材狙击步枪，口径达 25 毫米，威力巨大，称其为狙击炮也不为过。

基本参数	
制造商	巴雷特公司
口径	25 毫米
全长	1168 毫米
枪管长	447 毫米
重量	20.9 千克
有效射程	2000 米
枪口初速	425 米 / 秒
弹容量	5 发

性能解析

XM109 狙击步枪的最大攻击距离可以达到 2000 米左右，其使用的 25 毫米大口径子弹（由“阿帕奇”武装直升机上 M789 机炮使用的 30 毫米高爆子弹改进而来）至少能够穿透 50 毫米厚的装甲钢板，可以轻松地摧毁包括轻装甲车辆和停止的飞机在内的各种敌方轻型装甲目标。据称，这种 25 毫米口径弹药的穿透力是 12.7 毫米口径穿甲弹的 2.5 倍以上。

严格说来，XM109 已经可以视作“狙击炮”，这种射程远、威力大的狙击武器对使用轻装甲的机械化步兵来说绝对是一场噩梦。特别是在一些地形奇特的地区，1 支 XM109 狙击步枪几乎可以打乱或者打垮 1 个装甲排，甚至装甲连的进攻。但是考虑到 XM109 超过 20 千克的重量会大大影响到机动性，因此在实战中，XM109 的生存力相对来说也不会太高。



流行文化

在射击游戏《寄生前夜：第三次生日》中，使用XM109狙击步枪攻击“扭曲者”非常有效。开启无限弹药的“金手指”后，XM109会成为凌驾于榴弹发射器之上的最强远距离杀伤武器，是突破高难度的最佳选择。而在以超强自由度与优秀画面闻名的游戏《黑道圣徒》中，XM109也是威力极大的武器。

总体设计

XM109，原名为理想狙击武器(英语：Objective Sniper Weapon，简称：OSW)或是“佩劳德步枪”(根据巴雷特方面；“佩劳德”为Payload的音译，原意为“有效负载”)，是1支半自动反器材步枪，设计主要用于攻击轻型装甲车及类似的军用物资。该设计采用了来自M82A1/M107的下机匣，但装上1个新型25毫米口径上机匣。事实上，它在设计上已经考虑到这一点。原来的M82步枪的上机匣可以替换为XM109的上机匣，以形成1支功能齐全的XM109步枪。XM109是以5发可拆卸式弹匣供弹，与弹匣的总重量为15.9千克(35.05磅)。



美国 M25 狙击步枪



M25 是由美国陆军特种部队第 10 特种小队研发的一款狙击步枪，目前只有该小队和美国海豹突击队使用。

基本参数	
研发者	美国陆军特种部队第 10 特种小队
口径	7.62 毫米
全长	1125 毫米
枪管长	639 毫米
重量	4.9 千克
有效射程	900 米
枪口初速	800 米 / 秒
弹容量	10/20 发

性能解析

最早的 M25 狙击步枪的枪托内有 1 块钢垫，这个钢垫是让射手在枪托上拆卸或重新安装枪管后不需要给瞄准镜重新归零。但定型的 M25 取消了钢垫，而采用麦克米兰公司生产的 M3A 枪托。第 10 特种小队还为 M25 设计了 1 个消声器，使其在安装消声器后仍然维持较高的射击精度。

美国特种作战司令部将 M25 列为轻型狙击步枪，作为 M24 的辅助狙击步枪。因此，M25 并不是用于代替美军装备的旋转后拉式枪机狙击步枪，而是作为狙击手的支援武器。特种部队认为，用 M25 作狙击小组的观瞄手武器比 M16/M203 的组合更佳 (美国陆军和海军陆战队的狙击小组中的观瞄手通常是使用这种组合作为支援武器)，因为它能够准确地射击 500 米外的目标，另外 M25 也可以作为一种城市战的狙击步枪使用。

流行文化

M25 狙击步枪曾出现在电影《太阳之泪》中，该片描述了一次由海豹突击队于西非国家尼日利亚的内战中的救援行动。影片并非是专门刻画狙击手的电影，但仍有一些经典的狙击镜头，而这名“海豹”狙击手使用的正是 M25 狙击步枪。

总体设计

美国特种作战司令部将 M25 列为轻型狙击步枪，作为 M24 SWS 的辅助狙击步枪。M25 保留有许多 M21 的特征都是 NM 级枪管的 M14 配麦克米兰的玻璃纤维质枪托及改进的导气装置，但 M25 改用 Brookfield 而非原来的

Leatherwood 瞄准镜座，并用 Leupold 的瞄准镜代替 ART1 和 ART2 瞄准镜，新的瞄准镜座也允许使用 AN/PVS–4 夜视瞄准镜。最早的 XM25 步枪的枪托内有 1 块钢垫，这个钢垫是让射手在枪托上拆卸或重新安装枪管后不需要给瞄准镜重新归零，其设计意图与 H&S 公司为 M24 SWS 生产的精密枪托类似。但定型的 M25 取消了钢垫而采用麦克米兰公司生产的 M3A 枪托。

美国风行者 M96 狙击步枪



风行者 M96 是由美国 EDM 武器公司生产的一款狙击步枪，尽管外形很简陋，但精度却很高。

性能解析

风行者 M96 狙击步枪利用较重的枪身重量和 1 个高效大型凹槽形枪口制动器以吸收大量的后坐力，使其后坐力变得非常温和。该枪的枪托为伸缩式设计，由塑料制成，有多个档位可以调节。由于风行者 M96 没有设置护木，为了避免两脚架的位置太靠后，因而将其安装在机匣下方、弹匣前方的向前伸出的导杆上。

基本参数	
制造商	EDM 武器公司
口径	12.7 毫米
全长	1270 毫米
枪管长	762 毫米
重量	15.42 千克
有效射程	1800 米
枪口初速	853 米 / 秒
弹容量	5 发



美国雷明顿 MSR 狙击步枪



雷明顿 MSR 是由雷明顿公司设计并生产的一款狙击步枪，目前已被美国、阿塞拜疆和巴基斯坦等国的特种部队、军队所采用。

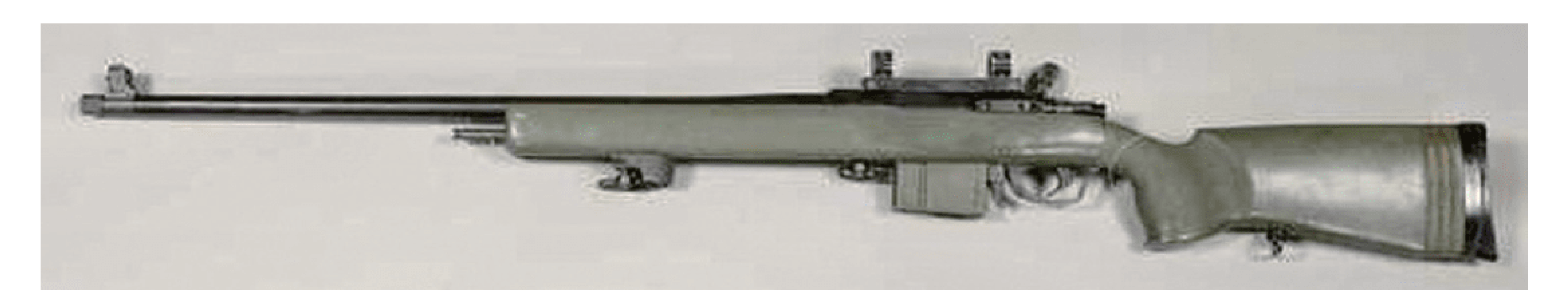
性能解析

基本参数	
制造商	雷明顿公司
口径	7.62 毫米
全长	1168 毫米
重量	7.71 千克
有效射程	1500 米
弹容量	5/7/10 发

雷明顿 MSR 狙击步枪采用了模块化设计，整个系统都装在 1 个耐腐蚀性的全铝合金制造的底座上，这个底座包括弹匣插座、击发机座和前托在内，钛合金制成的机匣安装在底座上。自由浮置式枪管通过钢质的大型枪管节套固定在机匣上，以八角形前托包覆在外面，前托则以螺丝从前托的顶部 (6 颗) 及其后端 (2 颗) 锁紧。改变口径时需要更换的零件包括枪管、枪机头和弹匣，这样就能在各种口径之间转换，转换时间只需要几分钟。雷明顿 MSR 的多个零部件都有黑色和沙色 2 种外表涂装。

雷明顿 MSR 的枪口上装上了先进武器装备公司的消焰 / 制动器，可减少后坐力、枪口上扬和枪口焰，并能够利用其装上先进武器装备公司的“泰坦”型快速安装及拆卸消声器。

英国帕克黑尔 M85 狙击步枪



帕克黑尔 M85 是由英国帕克黑尔公司设计并生产的，虽然已经停产，但之前生产的还有少量在巴西海军陆战队服役。

基本参数	
制造商	帕克黑尔公司
口径	7.62 毫米
全长	1151 毫米
枪管长	700 毫米
重量	5.7 千克
有效射程	900 米
枪口初速	1160 米 / 秒
弹容量	10 发

性能解析

帕克黑尔 M85 狙击步枪的枪托用塑料制成，配有橡胶托底板，根据用户需要，也可提供胡桃木枪托。枪托总长可调，以适应不同射手的要求。护木里有 1 根钢质销轴，以安装两脚架。销轴是不固定的，所以射手在射击时可快速使两脚架旋转或倾斜。该枪配有机械瞄准具和光学瞄准镜，其中光学瞄准镜是施密特－本德 6×42 毫米瞄准镜，高低与方向均可调。另外，它还可以安装微光瞄准镜。

总体设计

M85 枪机的长度与德国毛瑟 98 式步枪的枪机一样，但拉机柄加长，并稍微向后倾斜。击针螺母拧在下端。机匣用铸钢制成，其左边和上部完全封闭，只有 1 个侧面抛壳口。在机匣横梁上增加了 2 个支座，以保护和固定可以下翻的瞄准具。机匣前部长达 55 毫米。枪管较重，与机匣螺接在一起，枪管凸缘拧在机匣上。输弹槽锤锻成型。枪管表面加工很精细，发黑色。枪口部有枪口制退器，既可消焰，又可减小后坐力。制退器和准星组件夹紧在枪管上，用万能扳手就可以把它们卸下来。击发系统安排在枪尾部。带有击发杠杆的猎枪扳机很坚固。扳机侧面有保险装置，故该枪没有击针保险而只有扳机保险。

该枪所有的镀层和外表面，尤其是机匣前部和后座凸起，以及机匣侧面，都浇铸了金属黏合剂，枪托中也加了黏合剂。因此，全枪显得很干净。



英国 AE 狙击步枪



AE 是英国精密国际公司为 AW 和 AWP 所研制的“廉价”型狙击步枪，尽管不如 AW 系列坚固，但价格却下降了很多，主要用户为执法单位。

性能解析

与 AW 和 AWP 相比，AE 只有一种形式（没有其他口径和枪管长度可选），有效射程只有 600 米。AE 的结构和原理与其他 AW 系列步枪基本相同，取消了机械瞄准具和原来的瞄准镜座，在机匣顶部安装了 1 段皮卡汀尼导轨。弹匣有 2 种容量可选，即 5 发或 10 发。

基本参数	
制造商	精密国际公司
口径	5.56 毫米
全长	1120 毫米
枪管长	610 毫米
重量	6 千克
有效射程	600 米
枪口初速	850 米 / 秒
弹容量	5/10 发



英国 AW50 狙击步枪



AW50 是由英国精密国际公司在 AW 的基础上改进而来的一款狙击步枪，其标准子弹可以在 1 颗子弹内同时具有高爆弹、燃烧弹、高贯穿的特点。

性能解析

基本参数	
制造商	精密国际公司
口径	12.7 毫米
全长	1420 毫米
枪管长	686 毫米
重量	13.5 千克
有效射程	2000 米
枪口初速	936 米 / 秒
弹容量	5 发

AW50 狙击步枪采用铝合金制造的机匣，有利于减轻全枪重量，机匣顶部设有 MIL–STD–1913 式瞄准镜导轨，可用以安装光学瞄准镜等附件。手动保险位于机匣右侧、扳机上方位置。保险有 2 个位置，前方的射击位置标有红色字母“F”，后方的保险位置标有白色字母“S”。机匣下方配备了 5 发可拆卸式弹匣，使 AW50 可以快速重新装填。弹匣表面经过阳极氧化处理，以增强其耐磨及抗腐蚀能力，提高使用寿命。AW50 采用两道火扳机，扳机力 1.5~2 千克之间可调。预扣扳机时的扳机力较小，而快要实现击发时的扳机力会明显加大，以提示射手枪弹即将击发。这种设计可以减少急扣扳机的情况发生，有利于提高射击精度。

总体设计

AW50 反器材狙击步枪是英国 AI 公司的 AW 狙击步枪枪族中的一员，于 1998 年推出，以满足国际市场对大口径反器材狙击步枪越来越大的需求。此枪型基本上是在 AW 系列狙击步枪的基础上改进的。AW50 与其他 AW 枪族基本相同，只是为适合 .50 BMG 弹而增加了高效的缓冲系统，枪托可折叠以缩短携行长度，枪托底部有可调整的后脚架。AW50 与其他 AW 枪族基本相同，只是为适合 .50 BMG 弹而增加了高效的缓冲系统，枪托可折叠以缩短携行长度，枪托底部有可调整的后脚架。与 AWM 一样，除了 1 个高效的枪口制退器，也可以选用 1 个简单的消声器，可有效地降低枪声、枪口焰、硝烟和地面扬尘效果。



英国 AW 狙击步枪



AW(AW 是 Arctic Warfare 的缩写，意为：北极作战）是由英国精密国际公司设计并生产的一款狙击步枪，目前在数十个国家的军队中服役，并且还大受民间射手的喜爱。

基本参数	
制造商	精密国际公司
口径	7.62 毫米
全长	1180 毫米
枪管长	660 毫米
重量	6.5 千克
有效射程	800 米
枪口初速	850 米 / 秒
弹容量	10 发

性能解析

AW 狙击步枪具有防冻功能，即使在 –40℃ 环境下仍能可靠地运作，而这一点也是英军特别要求的。事实上，“北极作战”的名称便源于其在严寒气候下良好的操作性。AW 能达到 0.75MOA 的精准度，据说在 550 米距离上发射船形尾比赛弹的散布直径能小于 51 毫米。北约测试中心曾进行了 25000 发的可靠性测试，表明 AW 的枪管非常耐用。而在不降低狙击精度的情况下，其枪管寿命可达 5 000 发。

流行文化

作为世界上最著名的狙击步枪之一，AW 系列经常出现在各类影视剧中，其中 AW 基本型便曾出现在《生化危机：启示录》(*Resident Evil：Apocalypse*，2004)《曼谷杀手》(*Bangkok Dangerous*，2008) 和《刺杀游戏》(*Assassination Games*，2011) 等影片中。

总体设计

AW 狙击步枪采用 AWMP 栓式枪机往复原理。与该步枪配套的是 PM6×42、10×42 或 3–12×50 施密特 – 宾得军用瞄准镜、2 个容量 10 发的弹匣、两脚架和 1 个装有 20 发亚音速枪弹的弹盒。该步枪系统由步枪和附件组成。步枪为含消减器的 AWMP 步枪，整枪可拆解，可折叠枪托是采用 AW–F 的折叠枪托的 AWS。在折叠枪托和拆卸枪管后整枪可装在 1 个专门配套的小手提箱中，除此以外和 AWS 完全相同。所有的附件可以装入 1 个配有轮子和折叠手柄的航空箱。

俄罗斯 SVD 狙击步枪



SVD 是由艾伏坚尼伊·费多洛维奇·德拉古诺夫设计的一款狙击步枪，是现代第一支为支援班排级狙击与长距离火力支援用途而专门制造的狙击步枪。

性能解析

基本参数	
制造商	伊兹玛什工厂等
口径	7.62 毫米
全长	1225 毫米
枪管长	620 毫米
重量	4.3 千克
有效射程	800 米
枪口初速	830 米 / 秒
弹容量	10 发

SVD 枪管前端有瓣形消焰器，设有 5 个开槽，其中 3 个位于上部，2 个位于底部，可在一定程度上减轻枪口上跳。SVD 标配的瞄准镜是 4×24 毫米的 PSO-1 型瞄准镜，瞄准镜全长 375 毫米，其安装座只能装在机匣左侧。此外，该枪在准星座下方有 1 个刺刀座，可选择性地安装刺刀，这一点与目前绝大多数狙击步枪都不一样。

总体设计

SVD 的基本构造为短行程导气式活塞运作半自动步枪。枪管的末端为左旋滚转枪机给弹，枪机上只用 3 个锁耳进行闭锁，定位于药室后方。SVD 的制式弹匣为双排 10 发装容量，外加棋盘式肋条增加强度；一如所有的半自动枪支一样，在最后 1 发子弹完成击发与抛壳之后，SVD 弹匣内的托弹板会将枪机与枪机拉柄固定在拉柄导槽后方。

SVD 的撞针击槌为传统扭力簧击槌，击槌待命之后两段式保险即可启动。SVD 的机匣已经进行过特别加工以提高精准度并且加强抗粗暴环境下的使用。从外观上来看 SVD 常常引起误会，甚至被认为是 AK-47 突击步枪的“狙击版”。因为 SVD 与 AK 系列一样有着巨大的防尘盖板、相似高耸的准星与滑轨式照门，甚至连保险钮都几乎如出一辙。



俄罗斯 SV–98 狙击步枪



SV–98 是由伊兹玛什工厂生产的一款狙击步枪，具有极高的射击精准度，目前除了在俄罗斯本国的特种部队服役外，亚美尼亚等国军队也有少量采用。

性能解析

基本参数	
制造商	伊兹玛什工厂
口径	7.62 毫米
全长	1200 毫米
枪管长	650 毫米
重量	5.8 千克
有效射程	1000 米
枪口初速	820 米 / 秒
弹容量	10 发

SV–98 狙击步枪枪管配有枪口螺纹接口，以便安装旋接圆锥形鸟笼式枪口消焰 / 制退器或消声器。与护木一体的枪托主体由复合板材制造，通常涂成绿色。SV–98 配有后备机械瞄具和机匣顶部的 MIL–STD–1913 战术导轨，可用于安装日间 / 夜间光学狙击镜、红点镜及夜视镜组合，也可换装其他适配的瞄准镜导轨接口系统。SV–98 狙击步枪的战术定位是：专供特种部队、反恐部队及执法机构在反恐行动、小规模冲突以及抓捕要犯、解救人质等行动中使用，以隐蔽、突然的高精度射击火力狙杀白天或低照度条件下 1000 米以内、夜间 500 米以内的有生目标。SV–98 的射击精度远高于发射同种枪弹的 SVD，甚至不逊于以高精度闻名的奥地利 TPG–1 狙击步枪。不过，SV–98 保养比较烦琐，使用寿命较短。

总体设计

SV–98 狙击步枪是由伊兹玛什工厂以其研制及生产的 Record 系列 300 米 (328.08 码) 全口径运动射击用途步枪 (该枪械主要为比赛用) 为蓝本而研制的。根据 SV–98 狙击步枪的制造商指出，其设计是用于攻击 1000 米 (1093.61 码) 范围以内的任何目标。SV–98 狙击步枪为非自动发射方式，采用旋转后拉式枪机。机头上沿圆周均匀分布着 3 个闭锁凸榫，与机匣上对应的闭锁槽配合，完成开闭锁动作。

德国 PSG-1 狙击步枪



PSG-1 是由 HK 公司设计并生产的一款狙击步枪，目前在德国多支特种部队中服役，因其极好的可靠性和较高的射击精准度，而受到广泛赞誉。

性能解析

基本参数	
制造商	HK 公司
口径	7.62 毫米
全长	1200 毫米
枪管长	650 毫米
重量	8.1 千克
有效射程	1000 米
枪口初速	868 米 / 秒
弹容量	5/20 发

PSG-1 狙击步枪大量使用高技术材料，并采用模块化结构，各部件的组合很合理，人机工效设计也比较优秀。比如，扳机护圈比较宽大，射手可以戴手套进行射击。重心位于枪的中心位置，全枪稳定性较好。全枪长度较短，肩背时不易刮住障碍物，射手可以随意坐下或在林间穿行。

2006 年，HK 公司推出了 PSG-1 的升级版 PSG-1A1。相比 PSG-1 而言，PSG-1A1 有两个重大改进。第一，握把在角度上逆时针转了一点，因为在原型号上当它被锁住向正后方时，很容易阻碍到狙击步枪上常用的远距离瞄准镜的使用；第二，用更先进的瞄准镜替换了 Hensoldt 6x42 毫米瞄准镜，因为非警方用户经常觉得这个瞄准镜的准线太简单，600 米的范围也太小。

流行文化

在林超贤执导的电影《神枪手》(*Sniper*，2009) 中，O 仔在训练时使用的



狙击步枪便是 PSG–1。除此之外，影片中还出现了 M82、SVD、G3/SG1 和 L115A3 等狙击步枪。PSG–1 在电子游戏中经常出现，如《合金装备》《秘密潜入 2：隐秘行动》《三角洲特种部队 6》《使命召唤：黑色行动》《特种部队 OL》和《自由之心 OL》等。

总体设计

PSG–1 枪管特制加长、加重。扳机组件可从手枪握把处取出，扳机力可调，枪托可根据个人需求在各种方向进行调节。枪末装备机械瞄具，而在机匣上方装有符合北约标准的瞄具座，但通常装备带标尺分划的 6×42 毫米瞄准镜。精度超众，在 300 米射程发射 50 发比赛弹时，其散布圆直径为 80 毫米。装有低噪音的助推器。

德国 R93 狙击步枪



R93 是由德国布拉塞尔公司设计并生产的一款狙击步枪，应用了大量的新技术和新概念，至少有 9 个部分的设计获得了专利，目前被德国、荷兰的警察部队以及澳大利亚军队、联邦警察等所采用。

基本参数	
制造商	布拉塞尔公司
口径	7.62 毫米
全长	1130 毫米
枪管长	627 毫米
重量	4.8 千克
弹容量	5 发

性能解析

R93 狙击步枪枪机是奥地利斯泰尔 M1895 型步枪的直拉式设计。虽然这种设计已不常见，但好处是操作速度比起其他传统型手动枪机更快，熟练的射手可以使其射击速度不亚于 1 支半自动步枪。该枪的瞄准具可通过 MIL–STD–1913 战术导轨安装在枪管，当拆除枪身底部所接驳的六角螺丝时，枪管和瞄准具可从枪身中拆除。这种设计的优点是分解后变得更紧凑、更方便携带，并可以在 30 秒内轻易地重新组装。配合原厂特制的比赛级弹药后，R93 可以极准确地命中远处的小型目标。

法国 FR–F2 狙击步枪



FR–F2 是由法国地面武器工业公司生产的一款狙击步枪，目前除了是法国军队的制式狙击步枪外，还在拉脱维亚、立陶宛等国服役。

性能解析

基本参数	
制造商	地面武器工业公司
口径	7.62 毫米
全长	1200 毫米
枪管长	650 毫米
重量	5.3 千克
有效射程	800 米
枪口初速	820 米 / 秒
弹容量	10 发

FR–F2 狙击步枪的基本结构如枪机、机匣、发射机构等都与 FR–F1 一样。主要改进之处是改善了武器的人机工效，如在前托表面覆盖无光泽的黑色塑料；两脚架的架杆由两节伸缩式架杆改为三节伸缩式架杆，以确保枪在射击时的稳定，有利于提高命中精度。

另外，在枪管外增加了 1 个用于隔热的塑料套管，目的是减少使用时热辐射或因热辐射产生的薄雾对瞄准镜及瞄准视线的干扰，同时还降低了武器的红外特征，便于隐蔽射击。FR–F2 没有机械瞄准具，只能用光学瞄准镜进行瞄准射击，除配有 4 倍白光瞄准镜，还配有夜间使用的微光瞄准镜，从而使该武器具有全天候使用性能。



瑞士 B&T APR 狙击步枪



B&T APR 是由瑞士布鲁加 – 托梅公司设计并生产的一款狙击步枪，目前除了在瑞士军队服役外，在格鲁吉亚、罗马尼亚和新加坡等国军队都有少量采用。

基本参数	
制造商	布鲁加 – 托梅公司
口径	7.62 毫米
全长	1214 毫米
枪管长	610 毫米
重量	7.01 千克
有效射程	1000 米
弹容量	10 发

性能解析

B&T APR 狙击步枪采用模块化设计，其核心是一个作为主枪身和底盘部分的金属切削加工制造的下机匣，1 个将所有其他步枪元件组装或连接在一起的元件。可以灵巧地手动操作的保险装在下机匣的手枪握把附近。其底盘与上机匣连接在一起，将枪机组件和枪管，以及击发控制组件、折叠式枪托和其他设备都组装在一起。上机匣顶部设有一条用以安装战术配件的 MIL–STD–1913 战术导轨，另外，前护木上也可安装 3 条额外附加 MIL–STD–1913 战术导轨的上护木，以便串连式安装夜视镜或热成像仪，扩大瞄准具附件的加装应用模式。

比利时 FN SPR 狙击步枪



FN SPR 是由 FN 公司设计并生产的一款狙击步枪，于 2004 年被美国联邦调查局人质拯救队所采用，成为该队的两种手动狙击步枪之一。

性能解析

基本参数	
制造商	FN 公司
口径	7.62 毫米
全长	1117.6 毫米
枪管长	609.6 毫米
重量	5.13 千克
弹容量	4 发

FN SPR 狙击步枪的最大特点是内膛镀铬的浮置式枪管和合成枪托。内膛镀铬的好处是枪管更持久、更耐腐蚀和易于清洁维护。但镀铬枪管因为可能会使准确度下降，所以在手动枪机的狙击步枪中非常罕见。

FN SPR 的早期型号采用 HS 精确射击型枪托，而当前所有型号的 FN SPR 都是使用各种不同的麦克米兰合成枪托。由于没有机械瞄具，FN SPR 必须利用机匣顶部的 MIL–STD–1913 战术导轨安装各种战术附件。FN SPR 的单排式弹匣设计结构保证了其供弹的可靠性，钢质弹匣底部带有聚合物制造的底座，能有效保护弹匣露出枪托外面的部分。



奥地利 SSG69 狙击步枪



SSG69 是由奥地利斯泰尔·曼利夏公司设计并生产的一款狙击步枪，有多种版本，其中包括 SSG69 PI(民用型运动步枪版本)、SSG69 PII(SSG69 的长枪管警用型版本) 和 SSG69 PIV(SSG69 的短枪管警用型版本) 等。

性能解析

SSG69 狙击步枪采用加长机匣，使枪管座的长度达到 51 毫米，从而使枪管与机匣牢固结合。枪管采用冷锻加工方法制造。枪托用合成材料制成，托底板后面的缓冲垫可以拆卸，因此枪托长度可以调整。供弹具为曼利夏运动步枪和军用步枪使用多年的旋转式弹仓，可装弹 5 发。SSG69 采用卡勒斯 ZF69 瞄准镜，也可采用红外夜视瞄准具或图像增强瞄准具。ZF69 瞄准镜用杠杆式夹圈固定在机匣纵向筋上，其放大率为 6 倍，分划 800 米。另外，该枪还配有普通机械瞄准具，供紧急情况下使用。

基本参数	
制造商	斯泰尔·曼利夏公司
口径	7.62 毫米
全长	1140 毫米
枪管长	650 毫米
重量	3.9 千克
有效射程	800 米
枪口初速	860 米 / 秒
弹容量	5 发

总体设计

SSG69 枪机的闭锁件有 3 对共 6 个对称排列的闭锁凸榫，和机匣内的闭锁槽配合实现开锁、闭锁。SSG69 的枪托、扳机护圈和弹仓等部件采用工程塑料。枪托内部中空，后部装有 4 层 10 毫米宽的托底板，可以调节枪托长度，但贴腮位置不可调节。

SSG69 枪机体前端的弹底窝较深，装有弹性抛壳挺和粗壮结实的抽壳钩，枪机体和闭锁件为分离式，拉机柄固定在闭锁件上，枪机体不旋转只做前后直线运动，因此抽壳钩不需要像毛瑟枪机那样与枪机体分离安装。弹性抛壳挺抛壳力较小，因此对污物比较敏感，需要经常擦拭。

芬兰沙科 TRG 狙击步枪

沙科 TRG 是由芬兰沙科公司设计并生产的一款狙击步枪，可以选择单调的橄榄绿、土黄色、沙色或黑色固定枪托，也可以选择折叠枪托。目前在多个国家的军队、警队和特种部队中服役。



性能解析

沙科 TRG 狙击步枪的核心就是以冷锤锻造的机匣和枪管，两者都为 TRG 提供了最大的强度、最低的重量以及良好的耐磨性。圆筒形枪机上具有内置式抛壳顶杆和 3 个大型锁耳，枪机开锁及闭锁时只需要 60° 旋转，短枪机型的枪机行程是 98 毫米，而长枪机型的枪机行程则是 118 毫米。拉机柄的长度适中并且在末端装上 1 个大型合成球根状把手，使得拉机柄坚固而可靠。TRG 使用的枪管是自由浮置式重型铬钼枪管，并且因为发射子弹而进行了膛室外形、不同的长度、阴膛制造方法和膛线缠距上的改进。

基本参数	
制造商	沙科公司
口径	7.62 毫米
全长	1150 毫米
枪管长	660 毫米
重量	4.9 千克
有效射程	800 米
弹容量	10 发

总体设计

TRG 系统的独特之处就是几乎是一个专门设计的狙击步枪，而不是现有的一些通用步枪的精确化版本。TRG 狙击步枪可以有磨砂或是锰磷化 2 种表面处理。TRG 系统的核心就是它以冷锤锻造的机匣和枪管。两者都为 TRG 系统提供了最大的强度、最低的重量以及良好的耐磨性。“抵抗自由”枪机上具有 3 个大型锁耳，枪机开锁及闭锁时只需要 60° 度旋转，短枪机型的枪机行程是 98 毫米，而长枪机型的枪机行程则是 118 毫米，这些特点深受需要对目标（无论是一个还是多个）快速射击的射手所欢迎。



捷克 CZ700 狙击步枪



CZ700 是由捷克 CZ 公司设计并生产的一款狙击步枪，是从该公司生产的猎枪改造而来。

基本参数	
制造商	CZ 公司
口径	7.62 毫米
全长	1215 毫米
枪管长	610 毫米
重量	6.2 千克
有效射程	900 米
弹容量	10 发

性能解析

CZ700 狙击步枪精度高，安全性好，它的机匣非常坚实，人机工程性无可挑剔。它的小握把便于握持，哪怕比较小的手形在射击时也能牢牢地握住。在快节奏运动作战中能够保持较高的命中精度。

CZ700 狙击步枪的后托表面为灰色并涂有耐磨的保护层。小握把便于握持，并带有供扣扳机的手指支撑的结构。枪托的后部有可缓冲后坐的橡胶底板，中间有若干 10 毫米厚的填充物，可以依射手身材的大小向外拉出或向里推进数厘米。CZ700 没有安装机械瞄具，但在机匣顶部预留有安装韦弗式导轨或光学瞄具的螺孔。

加拿大 C14“大灰狼”狙击步枪



C14“大灰狼”是由加拿大 PGW 防务技术有限公司设计并生产的一款狙击步枪，可配装非常多的配件（例如，MIL-STD-1913 战术导轨、夜间光学狙击镜等），使其成为一款完美的狙击系统。

基本参数	
制造商	PGW 防务技术有限公司
口径	8.59 毫米
全长	1200 毫米
枪管长	660 毫米
重量	7.1 千克
有效射程	1500 米
枪口初速	823 米 / 秒
弹容量	5 发

性能解析

C14“大灰狼”狙击步枪的旋转后拉式手动枪机以不锈钢制造，具有螺旋形凹槽，在保持强度的同时减轻了重量。该枪使用自由浮置式重型枪管，右旋膛线的缠距为 254 毫米，用以改进子弹的弹道稳定性。枪口装有可拆卸的不锈钢制退器，可以大幅减轻后坐力。C14“大灰狼”没有机械瞄准具，只能依靠机匣顶部的全长度 MIL-STD-1913 战术导轨安装光学瞄准镜座。另外，护木前端也有两条长度较短的 MIL-STD-1913 战术导轨。



南非 NTW-20 狙击步枪



NTW-20 是南非丹尼尔集团生产的一款狙击步枪，是一种大口径反器材用途的狙击步枪。

基本参数	
制造商	丹尼尔集团
口径	20/14.5 毫米
全长	2015 毫米
枪管长	1000 毫米
重量	26 千克
有效射程	1500 米
枪口初速	720 米 / 秒
弹容量	3 发

性能解析

NTW-20 狙击步枪拥有 20 毫米口径和 14.5 毫米口径两种型号，并且能很容易地从一个型号转换到另外一种型号，只是将枪管、枪机、弹匣和瞄准镜等简单替换，在作战状态中大约不超过 1 分钟。

一般情况下，NTW-20 由 2 人携带并操作，2 套手提箱中分别携带不同的套件，每套组件 12 ~ 15 千克，一套携带枪架、枪托、枪身和双脚架，另一套携带枪管、瞄准器和弹匣。该枪没有安装机械瞄准具，但装有具备视差调节功能的 8 倍放大瞄准镜。该枪机匣下设有折叠双脚架，机匣上 1 个手提把手和 1 个瞄准镜保护框架安装在枪匣上面。

总体设计

NTW-20 型采用枪机回转式，枪管被 6 个凸块锁住。枪管连同枪匣一起可以在组合液压和空气阻尼系统的枪架之内反冲。体积庞大的双膛枪口制退器也帮助把后坐力保持在可接受的水平。NTW-20 配备可拆卸弹匣，从左侧插入。

匈牙利 Gepard“猎豹”狙击步枪



Gepard 是由匈牙利人民军军事技术研究所设计的一款狙击步枪，外形独特，具有非常高的杀伤力，能有效地对 2000 米距离的轻装甲目标进行打击。

性能解析

基本参数	
制造商	匈牙利人民军军事技术研究所
口径	12.7 毫米
全长	1570 毫米
枪管长	1100 毫米
重量	17.5 千克
有效射程	2500 米
枪口初速	900 米 / 秒
弹容量	1/5 发

Gepard“猎豹”狙击步枪采用旋转后拉式枪机，钢质管状机匣，枪机头部有 2 个闭锁凸榫。枪机体与小握把、击锤式击发机构、单发发射机构联成一个整体。射击时，先取下握把 – 枪机组件，将子弹装入弹膛，再将握把 – 枪机组件横向插入机匣并前推，然后向下转动握把使它呈垂直状态，此时闭锁凸榫卡入枪管节套的槽内，处于待击状态。

射击完毕后按相反方向转动握把，将枪机连同弹壳一起从机匣中取出。枪口上装有 1 个类似于坦克炮炮口制动器的枪口制动器，能使后坐力减少约 60%。枪托后部的简易机械式缓冲器可进一步吸收剩余后坐能量。该枪采用光学瞄准镜或夜视瞄准具，安装在机匣前上方的基座上。另外，该枪配有可调式两脚架，也可使用机枪三脚架。



波兰 Wilk 狙击步枪



Wilk(波兰语 “狼” 的意思) 是由波兰萨科拉德·麦克内克公司生产的一款狙击步枪，目前已被波兰陆军、特种部队以及内政部所属的反恐小分队等单位所使用。

性能解析

基本参数	
制造商	萨科拉德·麦克内克公司
口径	12.7 毫米
全长	1350 毫米
枪管长	880 毫米
重量	16.1 千克
有效射程	100 米
枪口初速	890 米 / 秒
弹容量	7 发

Wilk 是一款无托结构的反器材狙击步枪，采用手动操作的旋转后拉式枪机。握把和扳机组件位于弹匣前方，枪托底板直接安装在机匣尾部。短旋转角度枪机 (旋转 60°) 机头有 3 个闭锁凸榫。

自由浮置式枪管采用了现代饱和氮技术加工枪膛，枪管前方有 1 个高效枪口制退器，制退效果达到 70%，使后坐力减小至相当于 7.62×51 毫米枪弹的水平。在下机匣的前方安装有整体式折叠两脚架，两脚架后方安装有可折叠的提把，在下机匣的后方有可调节高度的尾撑。

菲律宾 MSSR 狙击步枪



MSSR(Marine Scout Sniper Rifle，海军陆战队侦察狙击步枪）是由菲律宾政府兵工厂生产的一款狙击步枪，口径较小，发射 5.56×45 毫米步枪弹。

性能解析

基本参数	
制造商	菲律宾政府兵工厂
口径	5.56 毫米
全长	1073 毫米
枪管长	610 毫米
重量	4.55 千克
有效射程	800 米
枪口初速	950 米 / 秒
弹容量	20/30 发

目前，MSSR 狙击步枪仍然是菲律宾海军陆战队侦察狙击手的主要武器，其他狙击武器包括雷明顿 700P 狙击步枪及巴雷特 M95 狙击步枪。侦察小队通常以 M16 突击步枪加上 M203 榴弹发射器作为观察手的武器。

MSSR 狙击步枪装有 Bushnell 3~9 倍 40° 可变倍密位点瞄准镜，经由 3 个镜圈装在机匣顶部的 M16A1 提把上。枪管改用 866 毫米长的 DPMS Ultra 比赛级枪管，膛线缠距为 283 毫米。某些 MSSR 还改用了 M16A2 的握把。MSSR 也装有两脚架，以减小后坐力及提高精确度。



2.6　霰　弹　枪

俄罗斯 KS-23 霰弹枪



KS-23 是由苏联中央精密机械工程研究院设计、图拉兵工厂生产的一款霰弹枪，发射 23 毫米口径枪弹。

基本参数	
制造商	图拉兵工厂
口径	23 毫米
全长	1040 毫米
枪管长	510 毫米
空枪重量	3.85 千克
有效射程	150 米
弹容量	3 发

性能解析

KS-23 霰弹枪采用线膛枪管。KS-23 的意思是“23 毫米特种卡宾枪”。目前，KS-23 系列仍然是俄罗斯执法部队所使用的防暴武器。KS-23 还有一种民用型，名为 TOZ-123，与 KS-23 原型相比，枪管改为标准的 4 号口径滑膛枪管。

总体设计

KS-23 采用手动操作，回转式枪机有 4 个闭锁凸耳，枪机框通过塑料质的滑动护木带动。击发机构是单动式，手动保险为按钮式，在扳机护圈前面，横过枪机。瞄具是步枪式的，包括固定式 V 形缺口照门和可调准星。KS-23 的枪托为木质，有橡胶质的托底板。

俄罗斯 Saiga-12 霰弹枪



Saiga-12 是由俄罗斯伊兹玛什工厂在 20 世纪 90 年代研制的一款霰弹枪，和各种 AK 系列枪械一样，它是转栓式枪机、气动式操作和使用弹匣供弹的枪械。

性能解析

Saiga-12 霰弹枪结构和原理基于 AK 突击步枪，包括长行程活塞导气系统，2 个大型闭锁凸榫的回转式枪机、盒形弹匣供弹。该枪有 12 号、20 号口径霰弹型号。每种口径都至少有 3 种类型，分别有长枪管和固定枪托、长枪管和折叠式枪托、短枪管和折叠枪托。

基本参数	
制造商	伊兹玛什工厂
口径	18.53 毫米
全长	1145 毫米
枪管长	580 毫米
空枪重量	3.6 千克
有效射程	100 米
弹容量	5/8 发

总体设计

Saiga-12 霰弹枪为半自动射击，机匣和枪机组被重新设计以适应尺寸较大的突缘弹壳霰弹，单排塑料盒形弹匣的容量只有 5 发或 8 发。Saiga-12 根据发射弹药尺寸不同而分有“标准”和“马格南”两种设定。AK 传统的开放式瞄具由安装在导气管顶端的短肋式霰弹枪瞄具所代替，也可用侧式瞄准镜架安装红点镜。



美国雷明顿 M870 霰弹枪



早期的雷明顿霰弹枪有 M10 式、M17 式和 M31 式，但这些霰弹枪的销售率比不过同时期的温彻斯特 M1912，为了能在霰弹枪市场上站住脚，雷明顿公司于 1950 年推出了坚固耐用、可靠、价格低廉的 M870 霰弹枪。目前，除了美国军队之外，M870 式霰弹枪还被多个国家军队、特种部队以及警队所使用，包括英国军队、瑞士警务处、加拿大骑警等。

基本参数	
制造商	雷明顿公司
口径	18.53 毫米
全长	1280 毫米
枪管长	760 毫米
空枪重量	3.6 千克
有效射程	40 米
弹容量	7 发

性能解析

M870 霰弹枪从底部装弹，弹壳从机匣右侧排出，管式弹仓在枪管下部，双动式结构、内部击锤设计，枪管内延长式枪机闭锁。它的机匣、扳机系统、保险制，以及套筒释放钮与 M7600 系列相似，部分零件可与 M1100 及 M11-87 互换。

M870 霰弹枪在恶劣气候条件下的耐用性和可靠性较好，采用了许多新工艺和附件，如采用了金属表面磷化处理等工艺，采用了斜准星、可调缺口照门式机械瞄具，配了 1 个弹容量为 7 发的加长式管形弹匣，在机匣左侧加装了 1 个可装 6 个空弹壳的马鞍形弹壳收集器，1 个手推式保险按钮，1 个三点式背带环和配用了 1 个旋转式激光瞄具。

使用情况

雷明顿 M870 霰弹枪是包括 SWAT 和美国海军陆战队的全世界各种特种部队使用的近距离杀伤性武器。作为泵动装填霰弹枪在突击进入建筑或防守时有着超高的性能。这支泵动霰弹枪是民用的最万能的武器之一。它能被用于狩猎、家庭防卫以及开锁。这种 12–gauge 的泵动霰弹枪用起来很顺手，为世界上许多国家的警察所采用。通常用作猎枪，在许多地方的五金店就可以买到它。

M870 的改进型 M870–1 式霰弹枪已装备美国海军陆战队及警察，并向其他国家出口。

M870 霰弹枪因其结构紧凑、性能可靠、价格合理，很快成为美国人喜爱的流行武器，被美国军、警采用，雷明顿兵工厂也因此而成为美国执法机构和军队最喜爱的兵工厂之一。从 20 世纪 50 年代初至今，它一直是美国军、警界的专用装备，美国边防警卫队尤其钟爱此枪。

美国莫斯伯格 M590 霰弹枪



M590 是莫斯伯格公司在 20 世纪 70 年代中期针对美国军方要求研发制造的一款霰弹枪，于 1987 年开始在美军服役。有些人认为 M590 的部件比较松动，操作起来有零件晃动或撞击的声音，但另一些人则认为这是为了提高在恶劣环境中的可靠性而增大容留泥沙污垢空隙所致，比如，野战环境或在沼泽地带狩猎水禽。

基本参数	
制造商	莫斯伯格公司
口径	18.53 毫米
枪管长	762 毫米
空枪重量	3.4 千克
有效射程	40 米
枪口初速	475 米 / 秒
弹容量	9 发

另外，莫斯伯格公司还推出了一种双动型的霰弹枪 M590DA 型，扣动扳机时需要更大的力量，以此减少意外击发的情况，主要是面向警用市场的。还有一种特殊的 M590 抛缆枪，该枪发射专用空包弹推动 1 个锚钩，拖带缆绳是绕在枪管下挂着的圆筒内。如果拖缆时，可发射到 100 米左右，不拖缆时则可抛射到 200 米左右。



美国 AA-12 霰弹枪



AA–12 是由美国枪械设计师麦克斯韦 • 艾奇逊设计，现由美国宪兵系统公司改进及生产的一款霰弹枪，发射 12 号口径霰弹。

性能解析

基本参数	
制造商	宪兵系统公司
口径	18.53 毫米
全长	991 毫米
枪管长	457 毫米
空枪重量	5.2 千克
有效射程	100 米
弹容量	32 发（弹鼓）

AA–12 霰弹枪的准星和照门各安装在 1 个钢质的三角柱上，结构简单。准星可旋转调整高低，而照门通过 1 个转鼓调整风偏。设计中采用两种形式的鬼环瞄准具，其中一种是外形为“8”字形的双孔照门；另一种是普通的单孔照门。目前的 AA–12 样枪上没有导轨系统，宪兵系统公司打算将来会增加导轨接口以方便安装各种战术附件，例如，各种近战瞄准镜、激光指示器或战术灯等。

总体设计

AA–12 采用与 M1928 汤姆森冲锋枪类似的顶部拉机柄，有 1 个延长段充当防尘盖，防止异物通过拉机柄槽进入机匣内。射击时，拉机柄不随枪机运动。快慢机柄在枪的左侧，右手扣扳机时拇指可方便地操纵快慢机，现在正设计左右手都能操作的双面快慢机柄。

意大利伯奈利 M4 super 90 霰弹枪



M4 super 90 是由意大利伯奈利公司设计生产的一款霰弹枪，美军称为 M1014 霰弹枪，目前在数十个国家的军队、警队和特种部队中服役。

性能解析

基本参数	
制造商	伯奈利公司
口径	18.53 毫米
枪管长	508 毫米
空枪重量	3.63 千克
有效射程	40 米
弹容量	8 发

M4 super 90 霰弹枪采用了 1 个被称为“自动调节气动式操作”的系统，这是一种短行程活塞传动设计，只是把气动部件分成了 4 个部分，包括 2 个对称的护罩包覆以及 2 个小型不锈钢质气动活塞。不锈钢质活塞安装于护木前端，以协助转栓式枪机能够正常的运作，这样简单的结构却让 M4 super 90 具有极高的可靠性，并最大限度地减少故障的发生。

总体设计

M4 super 90 霰弹枪机匣顶部有 RIS 导轨，可配备多种瞄准系统。首选的标准配件是 ACOG Reflex 瞄准镜。M4 超级 90 的伸缩式枪托很特别，枪托可以向右倾侧，这样可以方便戴防毒面具进行贴腮瞄准。M4 super 90 霰弹枪拥有性能可靠的半自动发射方式，折叠式枪托，与 76 毫米以内所有类型的弹药相容，结构坚固。





南非“打击者”霰弹枪



“打击者”是由南非枪械设计师希尔顿·沃克设计、哨兵武器公司等生产的一款霰弹枪，发射 18.53 毫米口径霰弹。

基本参数	
制造商	哨兵武器公司等
口径	18.53 毫米
全长	792 毫米
枪管长	305 毫米
空枪重量	4.2 千克
有效射程	40 米
弹容量	12 发

性能解析

“打击者”霰弹枪除了枪管和转轮以钢制造、弹巢壳以铝合金制造外，前握把和包括手枪握把在内的整个发射机构都由塑料制成，而顶部的折叠式枪托则是由金属板制成。

“打击者”霰弹枪的枪机类似左轮手枪类武器，它使用旋转式弹巢型弹鼓供弹。由于“打击者”使用了传统型纯双动操作扳机以及 1 个沉重的弹巢，因此沃克设计了自动旋转装置。在弹巢前面有 1 个上发条的蝴蝶形旋转手柄，射击以前先要以手旋转手柄以旋转转轮并且扭紧内置的卷簧(类似上发条)。

总体设计

“打击者”霰弹枪是一支有独特之处的霰弹枪，因为其具有 12 发大容量弹巢和较短的总长度。它的主要优点是弹巢容量大，相当于当时传统霰弹枪弹容量的两倍，而且具有速射能力。



土耳其 UTS-15 霰弹枪



UTS-15(Urban Tactical Shotgun 15-rounds，15 发式城市战术霰弹枪）是由土耳其 UTAS 公司研制及生产的无托结构泵动式霰弹枪，发射 12 号口径霰弹。

基本参数	
制造商	UTAS 公司
口径	18.53 毫米
全长	662.94 毫米
枪管长	469.9 毫米
空枪重量	3.13 千克
有效射程	43 米
弹容量	15 发

性能解析

UTS-15 霰弹枪的机匣是由碳纤维增强聚合物制造。为了确保快速、方便地检查枪机（例如：检查是否已经上膛，或是需要清除偶尔的变形霰弹而造成的卡弹情况等），该枪枪身顶部设计有大开口外盖。枪管为精密机械加工和热处理 4140 型钢制造，具有镀铬的内膛，并设有内置可移除式喉锁，由具有 3 个锁耳的传统型转栓式枪机直接进入枪管节套锁定闭锁。

总体设计

UTS-15 是 1 支双管式弹仓供弹的霰弹枪，使用者可以手动切换内部供弹的弹仓。每个管式弹仓能够装填 7 发 50.8/101.6 毫米 12 号口径霰弹或 6 发 76.2 毫米 12 号口径马格南霰弹。UTS-15 霰弹枪是 1 支手动操作，采用泵动式（又称滑动式）枪机操作的武器。与其他泵动式霰弹枪一样，可滑动的前护木通过 2 根操作连杆连接到枪机。UTS-15 亦是 1 支采用了无托结构设计的战斗霰弹枪，这样 662.94 毫米长度的枪身都仍然有 1 根 469.9 毫米长度的枪管，将士兵的轮廓最小化，并增加了士兵在巷战之中的灵活性。枪身超过 85% 的部分采用碳纤维增强聚合物制造，是第 1 支完全由聚合物成型制造机匣的枪械。



2.7 机　　枪

俄罗斯 RPD 轻机枪



RPD 是由瓦西里・捷格佳廖夫设计的一款实用型轻机枪，虽然于 20 世纪 60 年代已停产，但在例如埃及、巴勒斯坦等国仍然在服役。

性能解析

RPD 轻机枪瞄准装置由圆柱形准星和弧形表尺组成。准星可上下左右调整，两侧有护翼。表尺有 U 形缺口照门，表尺板上刻有 10 个分划，每个分划代表 100 米距离。另外，该枪还设有横表尺用以修正方向，转动移动螺杆可使照门左右移动。该枪是第一种使用 7.62×39 毫米口径子弹的机枪，与 SKS 半自动步枪及 AK-47 突击步枪所使用的弹药相同。

基本参数	
设计者	瓦西里・捷格佳廖夫
口径	7.62 毫米
全长	1037 毫米
枪管长	521 毫米
空枪重量	7.5 千克
有效射程	800 米
射速	650 发 / 分
弹容量	100 发

总体设计

RPD 拥有 2 根可以叠起来的脚架。其弹药从弹鼓中透过 1 条 100 发子弹的金属弹链输送。弹鼓装在机匣下方，弹链从左边进入机匣。RPD 使用 7.62×39 毫米子弹，但因使用专门的金属弹链来给弹，并无法直接使用一般步枪的弹匣。枪托和手柄是木质的，其余部分是钢质的。在致动机制方面，RPD 采用瓦斯气压传动式，在枪机左右两侧各有 1 突耳，利用这 2 个突耳，使枪机与枪机容纳部完成闭合，属于典型的狄格帖诺夫设计。



俄罗斯 PKM 通用机枪



PKM 是由卡拉什尼科夫设计的一款通用机枪。在“冷战”时期，它被广泛分布到世界各地，并在许多地区冲突中使用，至今仍有许多国家在使用。

性能解析

PKM 通用机枪的原型是 AK-47 自动步枪，两者的气动系统及回转式枪机闭锁系统相似。PKM 通用机枪枪机容纳部分用钢板压铸成型法制造，枪托中央也挖空，并在枪管外围刻了许多沟纹，以至于 PKM 通用机枪只有 9 千克。PKM 通用机枪发射 7.62×54 毫米口径弹药，弹链由机匣右边进入，弹壳在左边排出。

基本参数	
制造商	捷格佳廖夫设计局等
口径	7.62 毫米
全长	1173 毫米
枪管长	658 毫米
空枪重量	9 千克
有效射程	1000 米
射速	650 发 / 分
枪口初速	825 米 / 秒

总体设计

与苏联设计的其他枪支一样，在所有华沙条约国家都能发现 PKM 枪族的身影。除在俄罗斯生产外，PKM 机枪还被许可在保加利亚、哈萨克斯坦、波兰、塞尔维亚和罗马尼亚生产，从铭文可以获知枪支的原产国。

该枪曾参加苏联入侵阿富汗战争、车臣战争、两伊战争、海湾战争、阿富汗战争 (2001 年)、伊拉克战争、塔吉克内战、2008 年南奥塞梯战争、2011 年利比亚内战等。

俄罗斯 RPK 轻机枪



RPK 是由苏联枪械设计师卡拉什尼科夫设计的一款轻机枪，虽然已有近 50 年的历史，但仍是世界多国的主要装备之一。

性能解析

基本参数	
制造商	列宁格勒工厂
口径	7.62 毫米
全长	1040 毫米
枪管长	590 毫米
空枪重量	4.8 千克
有效射程	1000 米
射速	600 发 / 分
弹容量	60/100 发

RPK 轻机枪是以 AKM 突击步枪为基础发展而成的，它具有重量轻、机动性强和火力持续性好的特点。与 AKM 突击步枪相比，RPK 轻机枪的枪管有所增长，而且增大了枪口初速。该枪的弹匣由合金制成，并能够与原来的钢质弹匣通用，后期还研制了一种玻璃纤维塑料压模成型的弹匣。该枪的护木、枪托和握把均采用树脂合成材料，以降低枪支重量并增强结构。RPK 轻机枪还配备了折叠的两脚架以提高射击精度，由于射程较远，其瞄准具还增加了风偏调整。

总体设计

RPK 枪托、护木和握把采用树脂合成材料。膛室和枪膛都经过了镀铬处理，以尽可能降低磨损。弹匣改用轻合金，与原来的钢弹匣可以通用，后期还研制了一种玻璃纤维塑料压模成型的弹匣，也可以完全通用。沿用 AKM 上著名的冲铆机匣，枪支内部的冲压件比例大幅度提高，并把铆接改为焊接，如枪管节套和尾座是点焊在 1 毫米厚的 U 形机匣上，机框 – 枪机导轨也是冲压件，并点焊在机匣内壁上。



俄罗斯 Pecheneg 通用机枪



Pecheneg 是由俄罗斯中央研究精密机械制造局设计、V.A. 狄格特亚耶夫工厂生产的一款通用机枪，发射 7.62×54 毫米 R 步枪弹。

性能解析

Pecheneg 通用机枪使用了 1 根具有纵向散热开槽的重型枪管，从而消除在枪管表面形成上升热气以及保持枪管冷却，使其射击精准度更高，可靠性更好。该枪能够在机匣左侧的瞄准镜导轨上，安装各种快拆式光学瞄准镜或是夜视瞄准镜，以额外增加其射击精准度。此外，Pecheneg 通用机枪的枪管即使持续射击 600 发子弹，也不会缩短其使用寿命。

基本参数	
制造商	V.A. 狄格特亚耶夫工厂
口径	7.62 毫米
全长	1155 毫米
枪管长	658 毫米
空枪重量	8.7 千克
有效射程	1500 米
射速	650~800 发 / 分
弹容量	100/200/250 发

总体设计

Pecheneg 通用机枪以 PKM 为基础，有 80% 的零件可以通用。与 PKM 相比 Pecheneg 最主要的改进是强制气冷的新枪管，但不能像大多数现代通用机枪那样进行迅速更换。新枪管表面纵向散热开槽，并包裹有金属衬套。在射击时，枪口发出的火药气体会产生引射作用，使衬套内的空气向前方流动，从而直到冷却枪管的作用。

Pecheneg 通用机枪在利用两脚架射击时，Pecheneg 的命中效果比 PKM 高出 2.5 倍，如果用三脚架或车载射架，则比 PKM 高出 1.5 倍。强制气冷也使 Pecheneg 具有另一个优点——在长时间射击时不会像 PKM 那样在枪管表面形成上升热气，因而不会干扰瞄准目标。

俄罗斯 AEK–999 通用机枪



AEK–999 是俄罗斯 KMZ 兵工厂设计并生产的一款通用机枪，目前主要在俄罗斯特种部队中服役。

基本参数	
制造商	KMZ 兵工厂
口径	7.62 毫米
全长	1188 毫米
枪管长	605 毫米
空枪重量	8.74 千克
有效射程	1500 米
射速	650 发 / 分
弹容量	100/200 发

性能解析

为了提高耐用性，AEK–999 通用机枪大部分零件的材料采用航炮炮管用钢材。枪管有一半的长度外表有纵向加劲肋，起加速散热的作用。枪管顶部有 1 条长形的金属盖，作用是减少枪管散热对瞄准线产生的虚影现象。

AEK–999 有 1 个非常独特的装置，那就是它的多用途枪口装置——枪口消声消焰器，这个装置具有提高精度、降低枪口噪音、削弱射击声音等特点。消除枪口焰光，可使射手在夜间射击时不会被枪口火焰影响视线。

AEK–999 机枪枪管下增加了塑料制的下护木，便于在携行时射手迅速进入射击姿势，这样的设计使其可以扛着打。



美国 / 比利时 M249 轻机枪



M249 是由 FN 公司为美军打造的一款轻机枪，是 FN Minimi 轻机枪的改进版，1984 年正式成为美军三军制式班用机枪，也是步兵班中最具持久连射火力的武器。

基本参数	
制造商	FN 公司
口径	5.56 毫米
全长	1041 毫米
枪管长	521 毫米
空枪重量	7.5 千克
有效射程	1000 米
射速	750~1000 发 / 分
弹容量	M27 弹链

性能解析

M249 轻机枪采用气动、气冷原理，枪管可快速更换令机枪手在枪管故障或过热时无须浪费时间修理，护木下前方装有折叠式两脚架以利于部署定点火力支援，也可对应固定式三脚架及车用射架。M249 机枪手在缺乏弹药等紧急情况时，可向其他武器手 (如 M16 突击步枪或 M4 卡宾枪等) 借用弹匣，但以弹匣供弹时会因弹匣弹簧弹力太大、射速过高，而引起故障。

总体设计

M249 采用开放式枪机及气动式原理运作，当扣动扳机时，枪机和枪机连动座在受到复进簧的推力下向前移动子弹脱离弹链并进入膛室，击针击发子弹后膨胀气体经枪管进入导气管回到枪机内，并使弹壳、弹链扣排出同时拉入弹链及带动枪机和枪机连动座回到待击状态，多余的气体会在导气管末端排气口排出。

M249 枪管膛线缠距为 180 毫米，气冷式的枪管可通过枪管提把进行更换并由凸轮自动校正定位，护木下的折叠式两脚架可调整长度亦可对应三脚架或车用甚至空用射架。


500
500



美国斯通纳 86 轻机枪



斯通纳 86 是由尤金・斯通纳设计、奈特军械公司生产的一款轻机枪，除了在美军有少量服役外，丹麦皇家海军和一些其他军事团体（例如，雇佣军）也有所采用。

性能解析

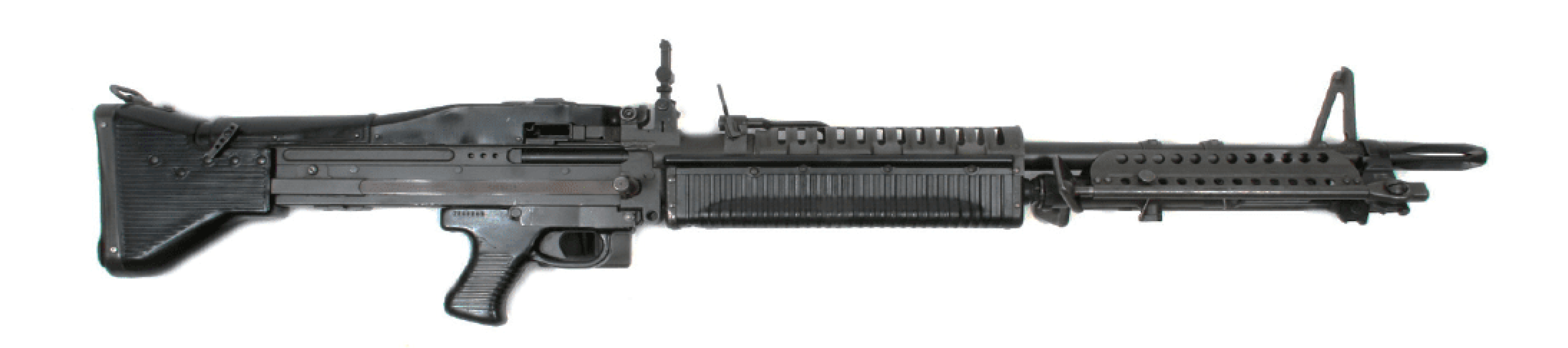
斯通纳 86 轻机枪采用长行程导气活塞式工作原理，枪机回转式闭锁机构。标准斯通纳 86 轻机枪枪机框由不锈钢和碳钢制成，其他部分由高强度铝合金制成，所有部件具有耐磨和防腐蚀性能。另外，虽然说斯通纳 86 轻机枪保留了模块化设计，但只能在弹链供弹和弹匣供弹 2 种模式间转换，不能变成突击步枪或其他的型号。

基本参数	
制造商	奈特军械公司
口径	5.56 毫米
全长	810 毫米
枪管长	550 毫米
空枪重量	5.47 千克
有效射程	700 米
射速	600~1000 发 / 分
弹容量	100/200 发

总体设计

斯通纳 86 轻机枪是以斯通纳 63 式步枪为基础研制的，其简化了原有的一些设计，在某些结构上还吸取了 M60、M249 机枪和 M16 式步枪的优点。

美国 M60E3 轻机枪



M60E3 是由美国萨科防务公司生产的一款轻机枪，是 M60 的改进版，目前已成为一种重量更轻、用途广泛的轻机枪。

性能解析

基本参数	
制造商	萨科防务公司
口径	7.62 毫米
全长	1077 毫米
枪管长	560 毫米
空枪重量	8.8 千克
有效射程	1100 米
射速	650 发 / 分
弹容量	M13 弹链

M60E3 于 1985 年开始装备美军，装备共约 2 万多挺，其他国家也有少量装备。目前，美国已经不再生产 M60E3 轻机枪。

M60E3 轻机枪标配枪管是重量轻的突击枪管。此外，还有两种枪管可供选择，一种是重量轻长度短的枪管，供突击和需要灵活机动的任务使用；还有一种重枪管，用于需要持续射击的任务。

M60E3 与原型的 M60 一样是轻重两用机枪，但主要是作为地面部队的轻型机枪使用，虽然 M60E3 改进了 M60 的许多缺点，并减轻了射手的的负荷，但减轻重量是要以限制陆战队员的持续火力为代价的新的轻型枪管只能够速射 100 发弹，如果持续速射 200 ~ 300 发弹而不更换枪管会严重损坏枪管，因此安全的战斗射速往往达不到 200 发 / 分。

M60E3 的主要部件可与 M60 互换，生产商还提供一套 M60E3 转换工具包，可以将任何型式的 M60 机枪改装成 M60E3 型。M60E3 改用直径较小的轻型枪管，以减轻枪身重量，并采用新的消焰器。还采用了冬用扳机护圈，即使射手带保暖手套也可射击。



美国 M60 通用机枪



M60 是美国萨科防务公司生产的一款通用机器，于 20 世纪 50 年代末开始在美军服役，直到现在仍是美军的主要步兵武器之一。

基本参数	
制造商	萨科防务公司
口径	7.62 毫米
全长	1077 毫米
枪管长	560 毫米
空枪重量	12 千克
有效射程	1100 米
射速	550 发 / 分
弹容量	M13 弹链

性能解析

M60 通用机枪采用导气、气冷、开放式枪机设计，导气管固定在可更换的枪管上。枪管上附有两脚架，也可安装 M2 三脚架及 M122 三脚架。在调整立式标尺后，可有效命中 200 米移动点目标及 600 米静止点目标，对 1500 米的目标可提供压制火力。

该枪总体来说性能还算优秀，但也有一些设计上的缺陷，例如，早期型 M60 的机匣进弹有问题，需要托平弹链才能正常射击。而且该枪的重量较大，不利于士兵携行，射速也相对较低，在压制敌人火力点时有点力不从心。

总体设计

M60 的枪管首次采用了衬套式结构；机匣、供弹机盖等都采用冲压件，枪内还广泛采用减少摩擦的滚轮机构；枪机组件由机体、击针、枪机滚轮、拉壳钩、顶塞等组成；该枪准星为片状，固定式；该枪主要发射北约 7.62 毫米枪弹，也可发射 7.62 毫米穿甲弹和训练弹。

使用情况

M60 通用机枪是美军在越南战场中的制式机枪，作为支援及火力压制武器，为各西方国家的机枪发展史奠定了基础。

M60 由于火力持久而颇受美军士兵爱戴，获多国军队采用，甚至在越南战争的 UH–1 直升机机身图腾上也有 M60 机枪的踪影。但随着多种相同功用机枪的出现及轻兵器小口径化，M60 的设计已显得过时，除部分特种部队外，美军以 M240 作取代，而 M60B/C/D 车载型及航空机枪则仍旧使用。





美国斯通纳 63 轻机枪



斯通纳 63 轻机枪是由尤金・斯通纳设计的，在必要的时候它还可以通过更换相关部件成为一把突击步枪，或者其他类型的武器。

性能解析

基本参数	
制造商	凯迪拉克・盖集公司
口径	5.56 毫米
全长	1022 毫米
枪管长	508 毫米
空枪重量	5.3 千克
有效射程	500 米
射速	700~1000 发 / 分
弹容量	30/100 发

斯通纳 63 轻机枪的枪管可快速更换，能在轻机枪与步枪之间转换。该枪具有良好的可靠性和通用性，即便是在潮湿闷热的越南丛林仍可有效地运作。

1963 年 8 月，斯通纳 63 轻机枪交付于美国海军陆战队带入越南战争进行试验。士兵以及军官对斯通纳 63 轻机枪的性能非常满意。当时美国海军陆战队驻越南部队司令官赖维斯・M. 沃尔特上将就很推崇斯通纳 63 轻机枪，并为自己的陆战队员向五角大楼申请订购更多的斯通纳 63 轻机枪。



美国 Mk 48 轻机枪



Mk 48 是由 FN 公司和美国特种作战司令部联手打造的一款轻机枪，目前主要在美国特种部队中服役，其中包括绿色贝雷帽、三角洲特种部队和美国海军特种作战研究大队等。

基本参数	
制造商	FN 公司和美国特种作战司令部
口径	7.62 毫米
全长	1009.65 毫米
枪管长	501.65 毫米
空枪重量	8.2 千克
有效射程	800 米
射速	710 发 / 分
弹容量	100/200 发

性能解析

为了提高战术性能，Mk 48 轻机枪在枪机上装有 5 条战术导轨，能够安装各种枪支战术组件，两脚架连接在导气活塞筒上，为内置整体式，并有连接三脚架的配接器。该枪的枪托为固定聚合物枪托，也有一些型号的 Mk 48 轻机枪使用了伞兵型旋转伸缩式管形金属枪托。该枪枪机上装有提把，能够在不使用辅助设备的情况下快速更换枪管，这种设计对因长时间射击而变热的机枪枪管来说非常有用，能够增大机枪耐用性。

总体设计

Mk 48 轻机枪也是导气式原理，弹链式供弹，导气系统也没有调节功能。Mk 48 轻机枪采用标准的 7.62 毫米可散弹链，不能用弹匣供弹，弹链可放在能挂在枪身下的 100 发弹袋或弹箱中 (和 Mk 46 MOD 0 一样)。枪管可以快速更换，并有 1 个提把用于卸下灼热的枪管。机匣寿命达到 10 万发，MRBS(射击中断故障时的平均弹数) 为 9700 发。

Mk 48 轻机枪的最大好处是比同为 7.62mm 口径的 M240/FN MAG 的重量还要轻（比 M240B 轻 27%），而零部件则与 M240 和 Mk 46 MOD 0 通用(80% 与 M249/Mk 46 通用），加上皮卡汀尼导轨系统，能配备各种不同的瞄准具和 SOPMOD 全部配件，将来还会开发 Mk 48 MOD 0 的消声器。Mk 48 轻机枪将会提供比 Mk 46 MOD 0 和 M249 SAW 更强的的火力（射程和终点效能)，而且比 M240 更轻，比 Mk 43 MOD 0 更可靠。





美国“伯劳鸟”轻机枪



“伯劳鸟”是由美国阿瑞斯防务系统公司设计并生产的一款轻机枪，空枪重量为 3.4 千克，这比其他同类产品（如 FN Minimi、HK MG4 轻机枪等）更轻便。

基本参数	
制造商	阿瑞斯防务系统公司
口径	5.56 毫米
全长	711.2~1016 毫米
枪管长	330.2~508 毫米
空枪重量	3.4 千克
射速	625~1000 发 / 分
弹容量	20/30/100 发

性能解析

“伯劳鸟”轻机枪的特点是既能够达到轻机枪的实际射速，又能像突击步枪那样轻盈和紧凑。阿瑞斯防务系统公司的目的就是让“伯劳鸟”轻机枪成为最轻的弹链供弹机枪。后来阿瑞斯防务系统公司在“伯劳鸟”轻机枪的基础上又研发并推出了 EXP–1、EXP–2 和阿瑞斯 AAR 等不同的衍生型号。这些衍生型配备了 5 条 MIL–STD–1913 战术导轨，这使它们能够安装各种商业型光学瞄准镜、反射式瞄准镜、红点镜、全息瞄准镜、夜视镜、热成像仪和战术灯等。

“伯劳鸟”轻机枪具有气动式活塞传动操作、连固定式顶部空间的可快速更换式枪管和 MIL–STD–1913 战术导轨的战术配件安装接口。它可以使用标准的 30 发 M16 可拆卸式弹匣、100 发可拆卸式 C–Mag 弹鼓、100 发或 200 发 M27 SAW 用可散式弹链装于软袋内或 200 发 M27 SAW 用可散式弹链装于硬质塑料弹箱内射击。

比利时 FN MAG 通用机枪



FN MAG 是由 FN 公司设计并生产的一款通用机枪，是目前世界上最流行的通用机枪之一，在全球各地的武装冲突中被广泛使用。

性能解析

基本参数	
制造商	FN 公司
口径	7.62 毫米
全长	1263 毫米
枪管长	487.5 毫米
空枪重量	11.79 千克
有效射程	600 米
射速	650~1000 发 / 分
弹容量	M13 弹链

FN MAG 通用机枪机匣为长方形冲铆件，前后两端有所加强，分别容纳枪管节套活塞筒和枪托缓冲器。机匣内侧有纵向导轨，用以支撑和导引枪机和机框往复运动。闭锁支承面位于机匣底部，当闭锁完成时，闭锁杆抵在闭锁支承面上。机匣右侧有机柄导槽，抛壳口在机匣底部。机匣和枪管节套用断隔螺连接，枪管可以迅速更换。枪管正下方有导气孔，火药气体经由导气孔进入气体调节器。

至今该枪已有 60 多年的历史，由于其具有战术使用广泛、射速可调、结构坚实、机械动作可靠、适于持续射击等优点，目前仍旧装备于至少 75 个国家，其中包括英国、美国、加拿大和瑞典等。



总体设计

FN MAG 采用导气式工作原理、闭锁杆起落式闭锁机构。自动机系仿美国勃朗宁 M1918 式 7.62 毫米自动步枪，闭锁杆起落式闭锁机构的闭锁部位有所改动。弹链供弹机构照搬德国 MG42 式机枪双程供弹装置。平时配两脚架，需要时可以装在三脚架式高射架上射击。

由于该枪把各种武器结构特点有机地结合在一起，取得了设计上的成功，因而在某些方面比美国的 M60 式机枪还要优越。

FN MAG 采用机械瞄准具。准星为片状，准星座装在横向的燕尾槽中。表尺为立框式，可折叠。表尺平放时，射程装定为 200 ~ 800 米，表尺竖直后，射程装定为 800 ~ 1800 米。



比利时 FN Minimi 轻机枪



FN Minimi 是由 FN 公司设计并生产的一款轻机枪，目前被世界多国采用并作为制式装备，美国著名的 M249 轻机枪就是改型于它。

性能解析

基本参数	
制造商	FN 公司
口径	5.56 毫米
全长	1038 毫米
枪管长	465 毫米
空枪重量	7.1 千克
有效射程	1000 米
射速	750 发 / 分
弹容量	20/30/100 发

FN Minimi 轻机枪是 FN 公司当时的新设计，开、闭锁动作由机框定型槽通过枪机导柱带动枪机回转而完成。由于枪机闭锁于枪管节套中，故可减小作用于机匣上的力。机框直接连接在活塞杆上，两者一起运动，机匣内侧的 2 根机框导轨起确保机框和枪管对正的作用。

子弹击发后，在火药气体压力作用下，活塞、机框后坐，而枪机则要等到机框上的开锁斜面开始起作用之后方能运动。在此期间，膛压逐渐下降。当机框开锁斜面开始带动枪机开锁时，膛压几乎与大气压相等，故弹壳不会因此紧贴于弹膛壁上。抽壳动作在枪机回转开锁完成之后才开始进行。

1982 年 2 月，美国陆军及海军陆战队正式装备 FN Minimi 轻机枪。之后，多达数十个国家陆续采用了 FN Minimi 作为制式班用机枪。另外，FN 公司的 5.56 毫米 SS109 弹药因为效能优异，也成为北约甚至其他国家的制式弹药。



以色列 Negev 轻机枪



Negev 是由 IMI 公司设计生产的一款轻机枪，具有极好的可靠性及极高的射击精准度，目前是以色列国防军的制式多用途轻机枪。

性能解析

Negev 轻机枪使用的枪托可折叠存放或展开，这个灵活性，已经让 Negev 被用于多种角色，例如，传统的军事应用或在近距离战斗使用中。该枪除了作为单兵携行的轻机枪之外，它还可以用于车辆、飞机和船舶上。但是，以色列国防军在此类平台上使用武器还是优先考虑的 FN MAG58，因此 Negev 轻机枪主要还是装备步兵分队。

基本参数	
制造商	IMI 公司
口径	5.56 毫米
全长	1020 毫米
枪管长	460 毫米
空枪重量	7.5 千克
有效射程	1000 米
射速	650~850 发 / 分
弹容量	35/50 发

总体设计

Negev 机枪的一大特点是气体调节器有 3 个调整位置，在普通情况下设在位置 1，射速约 650 ～ 850 发 / 分；位置 2 是在实战中长时间射击后而没有及时擦拭武器时，用于增大导气孔的气体流量的，另外也可以用作提高射速（提高到 800 ～ 950RPM）；位置 3 是用于切断导气孔，是在发射枪榴弹时使用的。Negev 轻机枪身重量轻，射击精度较高，在沙漠环境中的可靠性也比它的对手 Minimi 更为可靠。另外，Negev 的枪托还可以折叠。



新加坡 Ultimax 100 轻机枪



Ultimax 100 是由新加坡技术动力公司生产的一款轻机枪，是新加坡军队的制式轻机枪，作为班用支援武器使用。

基本参数	
制造商	新加坡技术动力公司
口径	5.56 毫米
全长	1024 毫米
枪管长	508 毫米
空枪重量	4.9 千克
有效射程	460 米
射速	400~600 发 / 分
弹容量	30/100 发

性能解析

Ultimax 100 轻机枪采用旋转式枪机闭锁系统，枪机前端附有微型闭锁凸耳，只要产生些许旋转角度便可与枪管完成闭锁。该枪最特别之处是它采用恒定后坐机匣运作原理，枪机后坐行程大幅度加长，令射速和后坐力比其他轻机枪低，但射击精准度要高。

Ultimax 100 轻机枪于 1982 年开始装备新加坡武装部队，另外包括菲律宾、印度尼西亚、津巴布韦、克罗地亚、洪都拉斯和秘鲁等众多国家的正规军队都在使用，美国海豹突击队和以色列特种部队也有少量使用。

总体设计

新加坡的 Ultimax 100 轻机枪是世界上重量最轻、而命中率却最高的班用轻机枪之一。Ultimax 100 轻机枪采用气动、开放式枪机，将部分的射击瓦斯导入枪管上方的瓦斯气缸，利用瓦斯的压力使活塞后退来打开枪机，进而发射弹药。该枪在同等级 5.56 毫米口径机枪中的后坐力是最低的，因此在射击时可以轻易地保持枪支的稳定性，并可将其枪托拆下射击。

德国 HK MG4 轻机枪



HK MG4（原本称为 MG43，在正式装备德国军队后命名为 MG4）是 HK 公司设计生产的一款轻机枪，目前有 3 种型号，即 MG4（标准型）、MG4E（出口型）和 MG4KE（短枪管出口型）。

基本参数	
制造商	HK 公司
口径	5.56 毫米
全长	1005 毫米
枪管长	482 毫米
空枪重量	8.15 千克
射速	775~885 发 / 分
供弹方式	弹链

性能解析

HK MG4 轻机枪把轻质量、左右手皆可操作为设计主旨，可通过导轨加装各种战术配件，并可通过安装三脚架提高射击精准度。HK MG4 与 FN Minimi 比较相似，同样采用气动式原理及转栓式枪机，但弹壳从机匣底部排出。该枪枪匣顶部装有 MIL STD 1913 导轨以安装瞄准镜等附件，配冷锻可快拆式枪管，其纯弹链供弹式设计需把弹箱或弹袋挂在机匣左面。



总体设计

MG4 的导气装置在枪管的下方，其设计有些类似于 G36 的导气装置。枪管可以快速拆卸和更换。回转式枪机设计，弹链可以装在塑料弹箱上随枪携带，弹链从左向右送入机匣，而空弹壳则会通过机匣底部的抛壳口抛出。MG4 配有可折叠的两脚架，并有标准的 M2 式轻型三脚架和车载射架的接口。塑料枪托可向左折叠，枪托折叠后也不影响枪的操作。MG4 在机匣顶部有皮卡汀尼导轨，机械瞄准具的照门座就安装在这段导轨上，但一般不需要拆卸。表尺射速可达 1000 米。准星在枪管上，不使用时可以向下折叠。可折叠的拉机柄在机匣右侧。两手均能操作的保险杆位于握把上方，MG4 只能进行全自动射击。



美国勃朗宁 M2 重机枪



勃朗宁 M2 是由约翰·勃朗宁在一战后设计的重机枪，从 1921 年服役至今。

性能解析

基本参数	
制造商	温彻斯特连发武器公司
口径	12.7 毫米
枪长	1650 毫米
枪管长	1140 毫米
枪重	38 千克
枪口初速	930 米 / 秒
射速	450 ～ 550 发 / 分

M2 重机枪采用的大口径 .50 BMG 弹药有高火力、弹道平稳、极远射程的优点，450 ～ 550 发 / 分（二战时空用版本为 600 ～ 1200 发 / 分）的射速及后坐作用系统令其在全自动发射时十分稳定，命中率亦较高，但低射速也令其支援火力降低。

勃朗宁 M2 发射 M2 普通弹时的最大射程可达 7.4 千米 (4.55 英里)，装在 M3 三脚架亦有 1. 8 千米 (1.2 英里）的有效射程。勃朗宁 M2 净重 38 公斤 (84 磅)，其 M3 三脚架时全重 20 公斤 (44 磅)，V 字“蝴蝶形”扳机装在机匣尾部并附有两个握把，射手可通过闭锁或开放枪机来调节全自动或半自动发射。勃朗宁 M2 用途广泛，为了对应不同配备，它更可在短时间内改为机匣右方供弹而无须专用工具。由于发射训练用途的空包弹膛压较低，需要在枪管以 3 条特制金属管装上空包弹助退器以确保有足够燃气来保持自动循环作用。

服役情况

勃朗宁 M2 自 19 世纪 20 年代起装备美军的飞机，于步兵架设的火力阵地与军用车辆，如坦克、装甲运兵车等。勃朗宁 M2 从 1921 年就开始使用服役至今，并经历了二战、韩鲜战争、越战、海湾战争、2001 年阿富汗战争、伊拉克战争，可说是极为成功的重机枪设计，亦是美军轻武器中服役时间最长的一种，直到 21 世纪在各国服役皆有很好的评价。



德国 MG42 通用机枪



MG42 是德国于 20 世纪 30 年代研制的通用机枪，是二战中最著名的机枪之一。

基本参数	
制造商	毛瑟兵工厂
口径	7.92 毫米
枪长	1220 毫米
枪管长	533 毫米
枪重	11.57 千克
枪口初速	755 米 / 秒
射速	1500 发 / 分

性能解析

MG42 通用机枪的枪管更换装置结构特殊且更换迅速，该装置由盖环和卡榫组成，它们位于枪管套筒后侧，打开卡榫和盖环，盖环便迅速地将枪管托出。该枪采用机械瞄准具，瞄准具由弧形表尺和准星组成，准星与照门均可折叠。

结构特点

MG42 采用反冲后坐操作滚轮式枪机进行枪支操作，并且采用短行程反冲后坐行程与枪口增压器加强枪机的运作速率。MG42 的枪机包括 1 个枪机头、1 对滚轴，1 个击槌套、枪机槽，以及 1 个粗大的复进簧。这些组件负责将枪机向前推进击发子弹后再向后进行退壳抛壳重新进弹的全自动程序，粗大的复进簧除了承受枪机的反冲后坐之外，也将待命的击槌向前推回。MG42 的枪机与药室的后缘相契合，亦即枪管后缘是分杈式，枪机头顶进开杈的部分就形成闭锁。

MG42 的枪机采用开放式枪机；一般枪支为闭锁式枪机，上膛后枪机会先被拉柄带到复进端之后再被复进簧弹回药室端闭锁（手动枪机当然靠射手自己），同时完成进弹的动作准备待发。开放式枪机如大部分的冲锋枪或者机枪为上膛后被阻铁固定在复进端中，枪机同时压缩复进簧与击槌，等待射手扣下扳机。

德国 MG34 通用机枪



MG34 通用机枪是 20 世纪 30 年代德军步兵的主要机枪，也是其坦克及装甲车辆的主要防空武器。

基本参数	
制造商	毛瑟兵工厂
口径	7.92 毫米
枪长	1219 毫米
枪管长	627 毫米
枪重	12.1 千克
枪口初速	755 米 / 秒
射速	900 发 / 分

性能解析

MG34 通用机枪可用弹链直接供弹，作轻机枪使用时的弹链容弹量为 50 发，作重机枪使用时用 50 发弹链彼此连接，容弹量为 250 发。该枪还可用 50 发弹链装入的单室弹鼓或 75 发非弹链的双室弹鼓挂于机匣左面供弹，但改装成 75 发双室弹鼓后无法直接改回弹链供弹。MG34 使用的弹药和毛瑟步枪相同，为 7.92×57 毫米子弹。

结构特点

MG34 的枪管可以快速更换，只需将机匣与枪管套间的固定锁打开，再将整个机匣旋转即可取出枪管套内的枪管。MG34 的扳机设计独特，扳机护环内有 1 个双半圆形扳机，上半圆形为半自动模式（印有“E”字），而下半圆形设有按压式保险的扳机则为全自动模式（印有“D”字）。

轻机枪模式时的 MG34 连两脚架重 12.1 千克，而中型及重机枪模式时可选重 6.75 千克的三脚架或较大型、重 23.6 千克名为 MG34 Laffette 的三脚架，除了 1 个可调式照门外，机匣左面有另 1 个翻开式的长程照门，亦可加望远式瞄准镜作长程射击用途，甚至加装潜望镜以令射手保持在战壕中射击而无须暴露在火线范围内。



德国 MG13 轻机枪



MG13 是由德莱赛 M1918 水冷式轻机枪改造而成的气冷式轻机枪，是德军在 20 世纪 30 年代的主要武器装备之一，并在二战中使用。

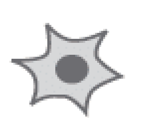
性能解析

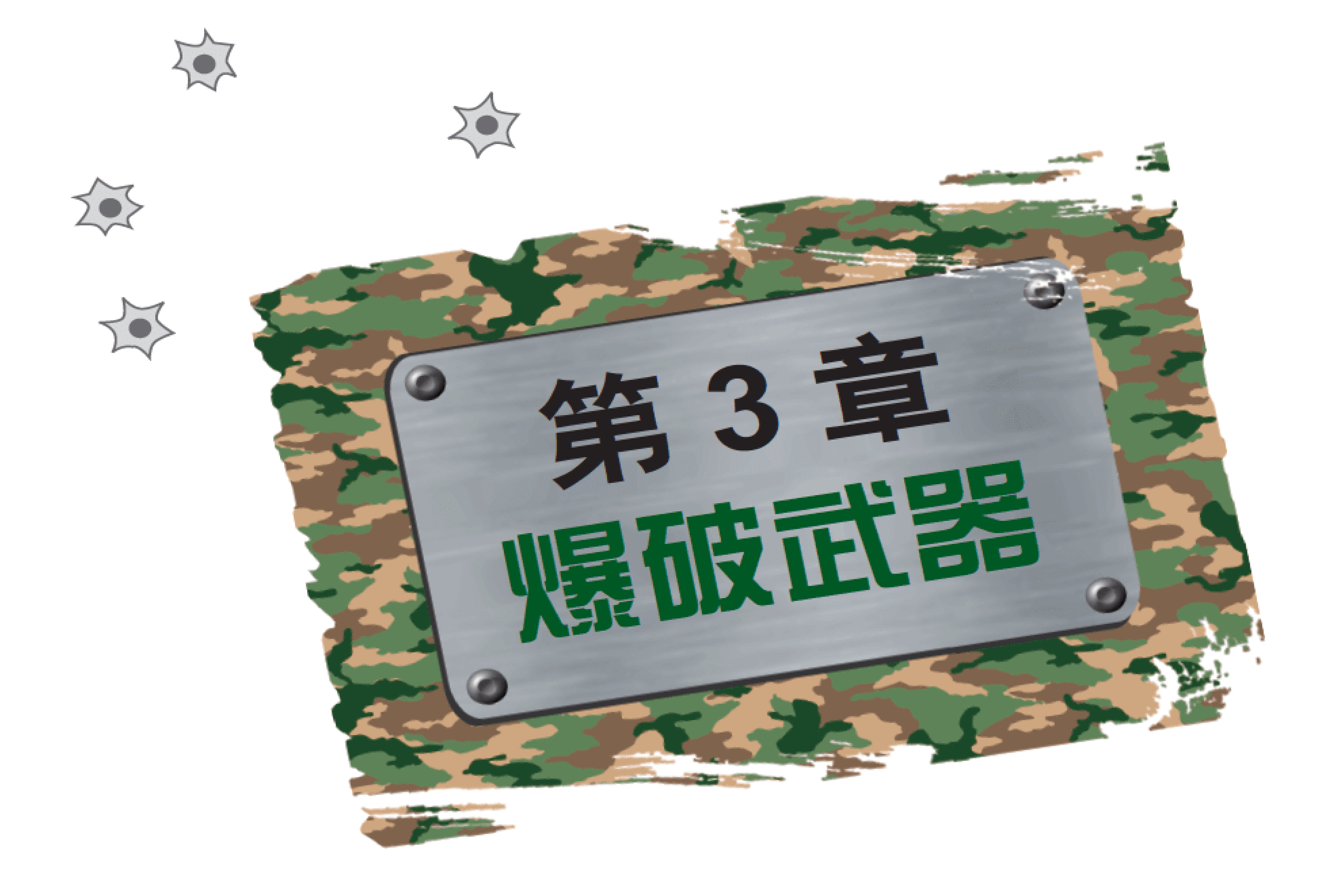
MG13 轻机枪的气冷式枪管可迅速更换，发射机构可进行连发射击，也可单发射击。该枪设有空仓挂机，即最后一发子弹射出后，使枪机停留在弹仓后方。MG13 轻机枪使用 25 发弧形弹匣供弹，也可使用 75 发弹鼓，所用弹药为德国毛瑟 98 式 7.92 毫米枪弹，弹壳为无底缘瓶颈式。另外，该枪使用机械瞄准具，配有弧形表尺，折叠式片状准星和 U 形缺口式照门。

基本参数	
制造商	德国西蒙和祖尔公司
口径	7.92 毫米
枪长	1448 毫米
枪管长	718 毫米
枪重	12 千克
射程	2000 米
射速	750 发 / 分

结构特点

MG13 的枪管被包藏在布满小洞的风冷枪管套中，此套备有把手，不但方便快速更换枪管也便于持枪，25 发弹匣在左侧横置，此枪采用短冲程后坐作用式，双杠杆后闭锁系统，开火时把子弹弹出的反作用力令枪管节套和杠杆一起后退，从而令开锁斜面转动开锁，开锁后枪管令加速凸轮转动，加速凸轮又令枪机加速后退，从而退出弹壳，然后枪机又在复进簧的推动下前进，把下一发子弹上膛。



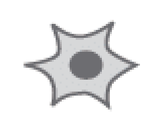


第 3 章 爆破武器

步兵在作战时，除了装备必备的枪械之类的武器外，还有一种用于增援和加大己方火力的武器——爆破武器。从二战至今，爆破武器的发展日新月异，性能、可靠性和威力更是得到了前所未有的提高。由此可见，爆破武器对于步兵，尤其是单兵作战尤为重要。本章筛选了从二战至今的爆破武器，其中包括火箭筒、手榴弹和迫击炮等。



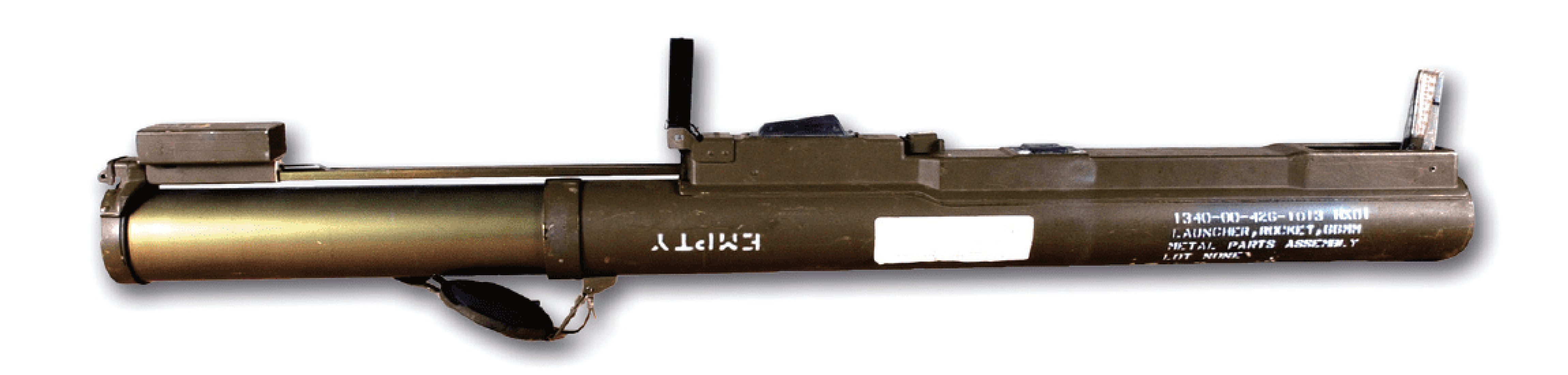






3.1 火　箭　筒

美国 M72 火箭筒



M72 是由美国黑森东方公司研发的一款轻型反装甲火箭筒，于 1963 年被美国陆军及海军陆战队采用，并取代 M20“超级巴祖卡”火箭筒，成为美军主要的单兵反坦克武器，目前仍在服役。

基本参数	
制造商	塔利工业公司
口径	66 毫米
全长	881 毫米
总重	2.5 千克
枪口初速	145 米 / 秒
有效射程	200 米

性能解析

M72 火箭筒采用一种简单，但却极可靠且安全的电作用保险系统。此保险系统的作用原理为：透过撞击目标使其前方所放置的矿物结晶产生极短暂的电流，用以启动弹头。一旦弹头启动之后，位于弹头底部的推进药即被引燃，并引爆主要装药。主要装药所产生的强大推进力迫使弹头内的铜质衬垫形成定向性的物质喷流。此喷流的强度取决于弹头之大小，并可穿透相当厚度之装甲。

总体设计

M72 火箭筒列编方式灵活，必要时，单兵可携带 2 具，可大大提高步兵分队攻坚能力，是小型火箭筒非占编列装的主要代表之一。M72 火箭筒体积小，重量轻，使用方便。一次性使用，能大大减轻步兵携行压力。非占编列装，大大提高了单兵攻击点目标能力。成本低，便于大量装备。



美国 M202 FLASH 火箭筒



M202 FLASH(FLASH 是 FLame Assault SHoulder Weapon 的缩写，意为：肩射式火焰进攻武器）是由美军使用的一种 4 管便携式火箭筒，虽然设计比较新颖，但使用者并不太多。

基本参数	
设计者	罗伯特·戈达德博士
口径	66 毫米
全长	1370 毫米
总重	5.71 千克
枪口初速	81 米 / 秒
有效射程	109 米

性能解析

M202 有 4 个发射管，可装载口径 66 毫米燃烧火箭弹。其使用的 M74 火箭配有 M235 弹头，每个弹头内装有约 0.61 千克的燃烧剂。与一般弹头不同的是，M235 弹头使用经过聚异丁烯增稠的三乙基铝而非凝固汽油做燃烧剂。三乙基铝是一种有机金属化合物，性质极不稳定，具有遇空气即自燃的特性，燃烧温度可达 1200℃。三乙基铝燃烧时发出耀眼白光，放热远胜汽油或凝固汽油，无须接触，仅凭热辐射即可烧伤皮肤。尽管 M202 FLASH 火箭筒比 M2 火焰喷射器要轻便许多，但对于携带者仍是个不小的负担，而且其还有弹药可靠性问题。结果从 20 世纪 80 年代中期起只有少量被使用，但名义上其仍是美国陆军制式装备。

总体设计

M202 火箭筒的发射筒的结构与 M72 式火箭筒一样，用玻璃钢制成。发射时一齐将它们装入前筒，由闭锁钮锁定，发射后后筒组件可丢弃。护壳前后端均有护盖，前护盖扣在护壳前段以保护火箭筒口，打开并锁定在下面时，可起前支架作用。后护盖铰接在后框底部，携行时被固定栓锁在闭合位置。



美国“巴祖卡”火箭筒



“巴祖卡”是二战期间美军使用的单兵肩扛式火箭筒的绰号，是第一代实战用的单兵反坦克装备，至今包括美军在内数十个国家的军队都还在使用，并有所改进。

基本参数	
设计者	罗伯特・戈达德博士
口径	60 毫米
全长	1370 毫米
总重	5.71 千克
枪口初速	81 米 / 秒
有效射程	109 米

性能解析

“巴祖卡”火箭筒的实用性、可靠性等方面在战争中得到了充分证实，它参与了二战以及之后的局部战争，衍生了多种型号，其中包括 M1“巴祖卡”火箭筒、M9“巴祖卡”火箭筒和 M20“超级巴祖卡”火箭筒等。

M20“超级巴祖卡”火箭筒在越战初期得到使用，后来慢慢被 M72 火箭筒所代替。虽然其很少用来摧毁敌军的装甲车，但是经常被用来摧毁敌军的阵地工事。

总体设计

“巴祖卡”火箭筒的发射筒为两端开启的整体式钢筒。瞄准具为标尺和准星构成的机械瞄准具。配用的破甲弹的弹体用薄钢板制造，火箭发动机燃烧室、喷管用钢材制成，内有 5 根单孔双基药柱。



美国 FIM-92“毒刺”防空导弹



FIM-92“毒刺”是由美国通用动力公司设计、雷神公司生产的一款便携式防空导弹，有 3 种衍生型，即基本型、被动光学型 (POST) 和软体电脑型 (RMP)。

性能解析

基本参数	
制造商	雷神公司
口径	70 毫米
全长	1520 毫米
总重	15.2 千克
引爆方式	穿透弹头加延迟引信火药
最大速度	750 米 / 秒
有效射程	4800 米
制导系统	红外线导引热追踪

FIM-92“毒刺”防空导弹易于搬运和操作，是一种防御型导弹，可以攻击距离为 4800 米的车辆和高度 3800 米以下的飞机。虽然官方要求 2 人一组操作，但实际运用中 1 人操作就足够了。它可装在悍马车改装的“复仇者”载具上或 M2 布莱德雷步兵战车上，也可以由伞兵携带快速部署于敌军后方。

FIM-92“毒刺”导弹系统具有“射后不理”能力，射手一旦按动发射按纽导弹已经飞离发射管后，可以无拘束的去装配另外的 1 枚导弹用于下一步的交战（小于 10 秒内）、隐蔽或移动到另外的一个作战位置。



俄罗斯 RPG–29 火箭筒



RPG–29 是苏联于 1989 年研制及生产的手提式反坦克火箭筒，进入 20 世纪 90 年代后，曾参与了大大小小多次局部战争，有着不俗的表现。

性能解析

基本参数	
制造商	巴扎尔特国家生产联合体
口径	105.2 毫米
全长	1000 毫米（携行状态）
总重	18.8 千克
枪口初速	280 米 / 秒
有效射程	500 米

RPG–29 是 1 具能够由单兵携带并且使用的肩上发射、管射式、后装式设计的火箭筒。在发射管的顶部可以装上放大 2.7 倍的 1P38 光学瞄准具；光学瞄准具座也可因情况装上 1PN51–2 夜间瞄准镜。而在底部的两脚式支架前方 1 个适当的位置（发射管的中间）还装有支肩架、手枪握把和扳机机构。

RPG–29 在俄罗斯的各种反坦克火箭筒中比较不寻常的是，它的火箭弹第一段并没有填充推进燃料，因此火箭弹燃料燃烧以前可以给射手一段安全的距离。只要扣动扳机，火箭发动机就会立即启动，而火箭弹会在射出发射管以前就燃烧燃料，令弹头加速到最大速度。由于火箭弹会跟随弹道轨迹而向下，这种武器可以说是 1 支滑膛式无后坐力炮。

总体设计

RPG–29 发射筒分为 2 段，可折叠起来携行，装有光学瞄准镜。采用单腿支架以便在射击时承受部分重量并保持稳定。

俄罗斯 9K38 Igla 火箭筒



9K38 Igla 是苏联列宁勋章与红旗勋章国有机械设计局设计的一款火箭筒，主要被用来当作防空武器。

基本参数	
制造商	列宁勋章与红旗勋章国有机械设计局
口径	72 毫米
全长	1574 毫米
总重	7.9 千克
枪口初速	600 米 / 秒
有效射程	5200 米

性能解析

9K38 Igla 火箭筒内设有选择式的 IFF(敌我识别装置)避免击落友机，自动锁定能力和高仰角攻击能力使发射更方便，最低射程的限制也减少很多。火箭弹使用延迟引信，这样既能增大杀伤力，而且在击中机身后还会引爆剩下的导弹燃料使威力增加，另外还能抵抗各种红外线反制手段(像闪光燃烧弹或 ALQ–144 系列干扰丝等)。

使用情况

9K38 Igla 火箭筒是继萨姆 –7 防空导弹、萨姆 –14 防空导弹、萨姆 –16 防空导弹之后俄研制的便携式地空导弹系统，于 1971 年开始研制，1983 年进入部队服役，可迎面和尾追攻击各种低空和超低空目标以及悬停直升机等。



俄罗斯 RPO-A “大黄蜂”火箭筒



RPO-A“大黄蜂”是由苏联机械制造设计局生产的一款单兵便携式火箭筒，于 20 世纪 80 年代被苏军定为制式武器，至今仍是俄罗斯主要的火箭筒之一。

性能解析

基本参数	
制造商	机械制造设计局
口径	93 毫米
全长	920 毫米
总重	11 千克
枪口初速	125 米 / 秒
有效射程	1000 米

RPO-A“大黄蜂”是一种单发式、一次性便携式火箭筒，发射筒为密封式设计，士兵能够随时让武器处于待发状态，并可在不需任何援助的情况下发射武器。在发射后，发射筒就要被丢弃。该火箭筒有多种型号，每种型号都有类似的特性。它所发射的火箭弹有 3 种不同的种类，最基本的弹药为 RPO-A，它有 1 枚温压的弹头，是为攻击软目标而设计的；RPO-Z 为一种燃烧弹，用途为纵火并烧毁目标；RPO-D 是一种会产生烟雾的弹药。

RPO-A“大黄蜂”在苏军服役一段时间后，机械制造设计局又推出了其改进型 RPO-M，比先前的版本更符合人体工程学，并采用了一种有着更高弹道性能和终端效果的弹药，最大射程也增至 1700 米。

总体设计

RPO-A“大黄蜂”发射筒为单筒结构，筒身两端和中部有钢质加强箍。前段加强箍上装有准星和手柄；后端加强箍上装有背带环和发火系统组件；中部加强箍装有握把、表尺和光学瞄准镜支座。

俄罗斯 / 约旦 RPG-32 火箭筒



RPG-32 是由俄罗斯和约旦联合研制并生产的手提式双口径 (72 毫米和 105 毫米）反坦克火箭筒，可以发射 PG-32V HEAT 火箭弹和 TBG-32V 温压 / FAE 火箭弹。

基本参数	
制造商	约旦 – 俄罗斯电子系统公司等
口径	72/105 毫米
全长	360 毫米
总重	3 千克
枪口初速	140 米 / 秒
有效射程	700 米

性能解析

和其他火箭筒（主要被分为炮身发射后可再装填型或整个发射器于发射后即可抛弃的一次射击型）不同的是，RPG-32 是由一根很短而且可重复使用的发射管连折叠式握把、保险装置、瞄准具接口、可拆卸的准直式瞄准镜和一次射击的火箭弹容器所组成。并且还可以使用普通的瞄准具作粗略瞄准，就能够轻易地破坏敌人的装甲部队，使火箭筒射手的操作变得十分简便。


RPG - 32



德国 Panzerfaust 3 火箭筒



Panzerfaust 3（德语 Panzerfaust，意为：铁拳，后文统称："铁拳"3）是由德国狄那米特 – 诺贝尔炸药公司设计并生产的一款反坦克火箭筒，发射口径 110 毫米火箭弹，目前仍在多国军队中服役。

性能解析

基本参数	
制造商	狄那米特 – 诺贝尔炸药公司
口径	110 毫米
全长	950 毫米
总重	2.3 千克
枪口初速	115 米 / 秒
有效射程	300 米

"铁拳"3 火箭筒发射管的后方填充了大量的塑料颗粒，在发射时通过无后坐力的平衡质量原理将塑料颗粒从武器后方喷出。这些塑料颗粒能够减少发射以后明亮的喷焰和扬起的尘土。使得"铁拳"3 火箭筒能够安全地在 1 个狭小、封闭的空间发射。"铁拳"3 的主要缺点是，它只能够单发射击，而且士兵往往需要很危险地接近打击目标。许多士兵都觉得它非常沉重和烦琐，其发射机构和发射管容易受损和卡弹。

"铁拳"3 火箭筒可发射多种超口径弹药，具有结构紧凑、质量小、易携带的特点。





德国“十字弓”火箭筒



“十字弓”是由德国梅塞施密特－伯尔科－布洛姆公司设计并生产的一款单发式反坦克火箭筒，发射 67 毫米专用火箭弹，虽然目前大部分已被“斗牛士”火箭筒所取代，但仍有少量在其他国家服役，其中包括文莱、柬埔寨和印尼等。

基本参数	
制造商	梅塞施密特－伯尔科－布洛姆公司
口径	67 毫米
全长	850 毫米
总重	6.3 千克
枪口初速	210 米 / 秒
有效射程	300 米

性能解析

“十字弓”火箭筒的设计使它可以安全地在任何狭小、封闭的空间内直接发射。火箭弹的推进装药位置被设置在 2 个活塞之间，前面的是火箭弹，而后面的是大量塑料颗粒（和“铁拳”3 类似）。推进装药在武器发射的时候膨胀，推动 2 个活塞。火箭弹会从发射筒前面被喷出来，而塑料颗粒则从筒后喷出。发射筒两端的活塞在发射后会堵塞起来，将炽热气体密封于筒内。

德国 RPzB 54 火箭筒



RPzB 54 火箭筒是二战中德国的 Raketenpanzerb ü chse 火箭筒的简称，它是一种 88 毫米口径的可重复使用的反坦克火箭发射器。

性能解析

基本参数	
口径	88 毫米
全长	1640 毫米
总重	10.5 千克
枪口初速	110 米 / 秒
有效射程	200 米

RPzB 54 型的主要改进是加装了防盾，这样射手就无须再穿着防护服了。此外，RPzB 54 还采用了改进的 RP.Gr.4992 型火箭弹，有效射程增至 200 米，但全重达到 10.5 千克。它的改进型 RPzB 54/1 缩短了发射筒，使全重减至 9.5 千克，而射程和威力不减。RPzB 54/1 型反坦克火箭筒是二战中德军的主要装备之一。



德国“飞拳”地对空火箭筒



“飞拳”又称为“Luftfaust”，是一种德国在二战期间开发的多管无制导地对空火箭发射器，旨在摧毁敌人的对地攻击机，并作为单兵携带防空武器使用。

“飞拳”在 1944 年由位于莱比锡的雨果施耐德集团设计，产生 2 个不同版本。第 1 个版本：Fliegerfaust A，有 4 个 20 毫米口径的发射筒，这些发射 20 毫米炮弹重 90 克，并含有 19 克的炸药，通过小型火箭推进摧毁目标。第 2 个版本：Fliegerfaust B，增加了发射筒的长度，又增加 5 个发射筒，长度 1500 毫米，重 6.5 千克。

基本参数	
制造商	雨果施耐德集团
口径	20 毫米
全长	1500 毫米
总重	6.5 千克
枪口初速	350 米 / 秒

总体设计

“飞拳”由扳机发射，有 1 个可折叠的肩扛式支架和 2 个手柄。它的弹药匣有点类似转轮手枪的快速装弹器，直接从后膛装弹。采用的自旋稳定固体燃料火箭的弹头使用标准的触发引信，弹头为 20mm 高爆弹头。这些火箭分 2 组发射，第 2 组的引爆器里装了延时炸药，0.2 秒后点燃第 2 组。

英国步兵反坦克发射器 I 型（PIAT）

英国步兵反坦克发射器 I 型是在二战期间研制的反坦克武器，通常简称为 PIAT。



性能解析

PIAT 的结构极其简单，发射管是一根薄壁钢管，内装 1 根弹力约 0.88 千牛的弹簧和 1 个扳机。发射管前端有 1 个可容纳弹丸的凹槽。大型击针从下面伸出至凹槽中央。PIAT 使用破甲弹，在弹体后方有 1 根空心尾杆，尾杆端部装有 1 个小型发射药筒。

基本参数	
制造商	帝国化学工业
全长	990 毫米
总重	15 千克
枪口初速	76.2 米 / 秒
有效射程	110 米

PIAT 的主要缺点是它的强力弹簧。从理论上说，射手可以在投入战斗之前压好弹簧，每发射一次弹簧会自动复位，但是由于机械装置不可靠，在第一次发射后弹簧并不一定会自动复位。在很多时候，射手不得不再次艰难的压弹簧动作。这在战场上不但非常危险，而且也很消耗体力。此外，PIAT 的后坐力巨大，不但要求射手足够强壮，而且还需要进行长期训练。当然，PIAT 也有火箭筒所不具备的优势——几乎没有尾焰。因此，它可以在房屋等密闭空间内发射，也不易暴露目标。

总体设计

PIAT 在发射第 1 发时，射手首先需要将弹簧压至待发位置，然后把插销推入弹簧前方卡住；随后，从发射筒前部插入弹丸，用弹丸的空心尾杆套住击针并确保到位；最后射手用 1 个简易瞄具瞄准目标，用四指的力量扣动扳机。扳机释放弹簧。弹簧向前弹出，推动击针，击发弹丸底火。弹丸在弹簧弹力和火药气体的推动下射向目标。与此同时，在后坐力的推动下弹簧会自动复位并再次处于待发状态。

在射击装甲目标时，PIAT 的有效射程为 91 米，不过在这个距离上它的精度并不高，所以英军步兵通常都在 45 ~ 57 米的距离上发射。在射击建筑物或工事等大型固定目标时，最大射程可达 320 米。PIAT 所发射的 89 毫米破甲弹威力可以达到 100 毫米。



新加坡 / 以色列 MATADOR“斗牛士”火箭筒



MATADOR“斗牛士”(MATADOR 为 Man–portable Anti–Tank Anti–DOoR 的简称，意为便携式火箭筒，以下简称“斗牛士”)是由新加坡和以色列(德国有参与生产)联合开发的一款火箭筒，是同类产品中最轻巧的一款，目前仍在多国军队中服役。

性能解析

“斗牛士”火箭筒是世界上最知名的、能够击毁装甲运兵车和轻型坦克的火箭筒之一。它发射的串联弹头高爆反坦克火箭弹，采用了具有延迟模式引信的机械装置，能够在双重砖墙上造成 1 个直径大于 450 毫米的大洞，因此可作为对付那些躲藏在墙壁背后敌人的一种反人员武器，为城镇战斗提供了一种房舍突进的非常规手段。由于高精度武器系统的推进系统设计，所以风向、风速对“斗牛士”发射的火箭弹不会有太大影响。

基本参数	
制造商	狄那米特 – 诺贝尔炸药公司
口径	90 毫米
全长	1000 毫米
总重	11.5 千克
枪口初速	250 米 / 秒
有效射程	500 米

“斗牛士”火箭筒可以使用同时具有反战车高爆弹头和高爆黏着榴弹的两用弹头，分别可以破坏装甲和墙壁、碉堡以及其他防御工事。弹头选择是通过其“探针”型装置(最有可能是保险丝延长器)，延长这“探针”型装置就会变成反战车高爆弹头模式，而缩短“探针”型装置就会变成高爆黏着榴弹模式。

瑞典卡尔·古斯塔夫无后坐力炮



卡尔·古斯塔夫由萨博博福斯动力公司生产的一款无后坐力炮，在现代战争中被广泛采用。

基本参数	
制造商	萨博博福斯动力公司
口径	84 毫米
全长	1130 毫米
总重	14.2 千克
射速	6 发 / 分
枪口初速	230~255 米 / 秒
有效射程	400 米

性能解析

卡尔·古斯塔夫无后坐力炮由炮管连后膛式文丘里式后坐缓冲器，加上炮管前面的 2 个握把（分别是垂直前握把和手枪握把），以及枪托组件和两脚式支架的接口所组成。主体分为燃烧室和导向管 2 部分。该武器装有机械瞄具，但更常见的是利用左侧的光学瞄准镜支座上装的 3 倍放大倍率连 17° 视野的光学瞄准镜瞄准。而在夜间瞄准时，可以使用内置氚光的照门及准星协助瞄准，也可以使用热成像红外仪系统。可采用站姿、跪姿、坐姿或俯卧位进行射击，也可以在枪托组件的前面装上两脚支架固定于地面进行射击。

总体设计

卡尔·古斯塔夫火箭筒筒身分燃烧室和导向管，用合金钢制成，导向管内有 24 条膛线。护板由隔热材料制成，用护板箍固定在燃烧室外面，以保护射手面部不被灼伤。瞄准具为光学瞄准镜。装有测距器和提前量测定器，并配有微光瞄准镜。



瑞典 AT-4 火箭筒



AT-4 是由瑞典绅宝波佛斯动力公司生产的一款单发式单兵反坦克火箭筒，是目前世界上最为普遍的反坦克武器之一。

基本参数	
制造商	绅宝波佛斯动力公司
口径	84 毫米
全长	1016 毫米
总重	6.7 千克
枪口初速	285 米 / 秒
有效射程	300 米

性能解析

AT-4 是一种无后坐力火箭筒，这代表火箭弹向前推进的惯性与炮管后方喷出的推进气体的质量达成平衡。因为这种武器几乎完全不会产生后坐力，故此可以使用其他单兵所不能使用、相对更大规格的火箭弹。另外，因为炮管无须承受传统枪炮要承受的强大压力，故此可以设计得很轻。此设计的缺点是它会在武器后方产生很大的火焰区域，可能会对邻近友军甚至使用者自身造成严重的烧伤和压力伤，因此 AT-4 并不方便在封闭地区使用。





瑞典 RBS 70 便携式防空导弹



RBS 70 是由瑞典国防承包商博福斯防务公司设计并生产的一款便携式防空导弹，目前除了瑞典本土军队使用外，还有数十个其他国家的军队在使用。

性能解析

当使用 RBS 70 便携式防空导弹时，操作员会从当地的 SLT(作战控制终端，大小相当于 1 台笔记本电脑) 收到目标的位置指示。SLT 会通过由 1 个雷达站所发出编码广播或其他一些信息收集来源接收信息。当目标已经由操作员锁定了，便可以关闭保险，同时切换至主要激光，并发出敌我识别信号。导弹发射以后，会跟随着从瞄准具发出的激光光束，并不断调整它的位置以保持在光束中。

2011 年，绅宝博福斯动力公司 (原博福斯防务公司) 推出新型的 RBS 70 升级版——RBS 70 NG。升级后的版本具有夜视能力的改进型瞄准系统、行动后检查功能等。

基本参数	
制造商	博福斯防务公司
口径	106 毫米
全长	1320 毫米
总重	87 千克
枪口初速	535 米 / 秒
有效射程	5500 米

总体设计

RBS70 发射装置由装在运输发射箱内的防空导弹 (24 千克)、制导系统 (35 千克)、光学瞄准仪 (7 倍，9° 视野)、带可调焦距的激光束生成装置、敌我识别系统 (11 千克)、电源和三角架 (24 千克) 组成。还可补充保障系统夜间高效战斗使用的 COND 热视仪，内有闭循环冷却系统，固定在发射装置上，工作在 8 ~ 12 毫米波段。

RBS70 便携式防空导弹系统的所有部件都装配在三角架上。三角架上部有装配制导装置、导弹运输发射箱专用的固定节点，下部有射手操纵员座椅。发射装置展开时间为 10 分钟，导弹重装时间不超过 30 秒。

日本 91 式便携地对空导弹



91 式便携地对空导弹是由日本东芝设计并生产的，被日本自卫队所使用，而且由于受到日本宪法的限制而不会远销海外。

性能解析

基本参数	
制造商	东芝公司
口径	80 毫米
全长	1430 毫米
总重	17 千克
有效射程	5000 米

91 式便携地对空导弹类似于 FIM-92，并且安装了 2 个火箭固体发动机、初始助力电动机和维持器。成像导引头采用第三代红外线和可见光图像 2 种制导系统。在发射时，导弹会记录目标的图像档案，因而能够无视防御对策，例如，热焰弹。

91 式的整套系统包括导弹发射装置、外置电池盒、敌我识别系统、导弹本体和其他设备，部分部件可与 FIM-92 互用。导弹推进剂使用固体燃料。发射后发射筒由于热变形，无法重复使用，只能丢弃。

在自卫队的行列中，91 式被俗称为便携 SAM(携 SAM)、SAM-2、PSAM 和手箭。91 式有时候会被误称为日本国产版的“刺针”防空导弹。



3.2　手　榴　弹

美国 M67 手榴弹



M67 手榴弹是目前美军主要的单兵爆破武器之一，因为形状的缘故，又被昵称为“苹果”。

基本参数	
直径	63.5 毫米
总重	400 克
引爆方式	3 ～ 5 秒延迟信管

性能解析

M67 是一种碎片式手榴弹，主要使用于美国与加拿大军队，加拿大的编号是“C13”。M67 装有 3~5 秒的延迟信管，可以轻易地投掷到 40 米以外。爆炸后由手榴弹外壳碎裂产生的弹片可以形成半径 15 米的有效范围，半径 5 米的致死范围。

总体设计

M67 手榴弹由弹体和引信组成。球形弹体用钢材制成，内装 B 炸药。引信为 M213 式延期引信。引信保险机构上增加 1 保险夹，可防止保险销被意外拉出，从而避免事故的发生。M67 手榴弹采用球形弹体，是爆炸型弹最理想的弹体形状，弹体爆炸后碎片能够均匀分布。

美国 Mk 2 手榴弹



Mk 2 是美军在二战、朝鲜战争至越战中所装备的破片手榴弹，由于外形类似菠萝又名“菠萝”手榴弹。

基本参数	
全长	111 毫米
总重	595 克
引爆方式	5 秒延迟信管

性能解析

Mk 2 手榴弹的爆炸杀伤半径是 4.5~9 米，但弹片可杀伤至 45.7 米，所以要求士兵在投弹后卧倒直至手榴弹爆炸。除普通弹外，Mk 2 还有强装药弹、发烟弹、训练弹等弹种，外形和普通弹是一样的，靠不同的涂装区别，例如，强装药弹体橙色、发烟弹弹颈涂黄色带、训练弹弹体蓝色等。将其引信摘除后，装上 M9 或 M9A1 式反坦克枪榴弹的尾管，可作枪榴弹使用，通过枪榴弹发射器用空包弹发射，射程约 150 米。

总体设计

Mk 2 手榴弹是仿照英国的米尔斯手榴弹设计的，但其弹体形状和装药却不同，椭圆形铸铁弹体，弹底有小平底，其引信结构与米尔斯手榴弹完全一样。Mk 2 手榴弹外形为铁铸，外部呈锯齿状，利于在爆炸后产生更多的弹片。



美国 M84 闪光弹



M84 闪光弹能对敌方造成短暂性失明及耳鸣，合理运用将能在短时间内使敌方人员丧失战斗能力。

基本参数	
全长	133 毫米
直径	44 毫米
总重	236 克

性能解析

M84 闪光弹外面是 1 层轻薄的金属壳，不会产生破片杀伤，而且还开了许多孔，让闪光和噪声充分释放，因此它不会产生致命的冲击波和破片。

M84 闪光弹经过投掷后，会燃烧镁或者钾以产生令人炫目致晕眩的强光，致使被攻击目标于短时间内发生短暂性失明，使目标顿时丧失反抗能力。由于 M84 闪光弹爆炸时不会产生攻击性的伤害碎片，故此广泛地被特种警察部队用于拯救人质事件等。除了以人为目标外，M84 闪光弹又被用以投掷坦克上光学器材的膜层，致使探测器失去探测能力。另外，它也有干扰敌人战术的用途。

美国 M18 烟幕弹



M18 烟幕弹是美国陆军所使用的一种单兵投掷武器，同 M84 闪光弹一样，它也属于战术性的辅助工具。

基本参数	
烟雾保持时间	50~90 秒
总重	538 克

性能解析

M18 烟幕弹主要作为掩护、分散敌人注意力以及发送讯号等用途，是一种非致命的武器，除非不正确的使用才会造成损伤。其内部包含了一个钢铁容器，以及几个专为放射气体所制造的孔眼（位于烟幕弹的头尾两端）。

另外，它还有一种具有爆炸性的型号，内部成分主要是白磷。这种烟幕弹一旦与空气接触，就会立即引爆，还会散发出一种耀眼的黄色火花，并且附带着过量的白色气体（白磷），这种爆炸力就等于 2 个普通燃烧弹（燃烧弹是用来对付敌军的武装车辆的，由手提式的榴弹发射器射出）。

值得注意的是，在使用 M18 烟幕弹时，使用者也必须注意当时的风向，以方便击中目标。

总体设计

M18 烟幕弹可活用在非杀伤压制上，基本上是在进入到危险地区时确保渗透、撤退，还可以用作信号弹。M18 烟幕弹可以根据具体的用途指定烟雾的颜色，烟雾粒子具有不会轻易被风吹散、长期滞留在大气中的特性。



俄罗斯 RGD-5 手榴弹



RGD-5 是苏联在二战后研制的一种手榴弹，并在 1954 年列装苏联军队，至今仍然在许多苏联继承国和阿拉伯国家中服役。

性能解析

基本参数	
全长	117 毫米
直径	58 毫米
总重	310 克

RGD-5 内装 110 克 TNT 炸药，连 UZRGM 引信共重 310 克，比二战时生产的 F1 手榴弹更轻。目前，俄罗斯仍然库存有大量 RGD-5。一些国家如保加利亚、格鲁吉亚和阿布哈兹等也有生产其仿制品。主要原因是 RGD-5 的生产成本低（每个 RGD-5 的单价只需 5 美元）、便于生产和杀伤力较大且可控（有预制破片结构，在一定半径内威力可观，而又不会造成过大的危险半径）等。另外，RGD-5 有一种专为训练而设计的改进型，称为 URG-N，其弹体上通常都会印有黑白两色的标记。

俄罗斯 F-1 手榴弹



F-1 是苏联于二战时设计的反人员破片手榴弹，又名“柠檬”手榴弹，虽然已停产，但由于制造数量众多，目前在战场上仍有出现。

性能解析

基本参数	
全长	130 毫米
直径	55 毫米
总重	600 克

F-1 手榴弹与当时其他国家的防御手榴弹结构基本相同，也是由 3 大部分即引信、装药和弹体组成。弹体为铸造出的长椭圆形，表面有较深的纵横刻槽，底部是一个平面。

F-1 手榴弹因采用引信不同，可分为早期型和后期型。早期的 F-1 使用克凡什尼科夫引信，也称“K”型引信。在 RG-42 手榴弹出现后，F-1 又开始使用 UZRGM 引信，这两种引信是苏联后来多种无柄手榴弹通用的引信。

总体设计

F-1 手榴弹与同时期其他国家的手榴弹相比，略显粗糙简陋，但符合苏式武器的一贯特点，具有结构简单、价格低廉等优点，产量巨大，因此也是二战中一种著名手榴弹。该弹的主要缺点与同时期的美国 MK Ⅱ、英国米尔斯、法国 F1 一样，都是由于采用了铸铁弹体，致使危险界过大、有效杀伤破片少。



俄罗斯 RGD-33 手榴弹



RGD-33 是一种著名的有柄手榴弹，苏联在二战中大量装备使用过。F-1 手榴弹大量投产后，该手榴弹逐步停止了生产和使用。

性能解析

基本参数	
全长	190 毫米
直径	45 毫米
总重	500 克

RGD-33 手榴弹的弹体内置 1 层薄破片套，爆炸时会产生一定量的破片，在一定范围内飞散杀伤，多作为进攻型手榴弹使用。而进一步安装可拆卸的外置重型破片套后，破片数量和质量会大幅提高，而杀伤范围也增大许多，多用于防御。此时投掷后要注意隐蔽，防止被破片所伤。

总体设计

RGD-33 粗看起来似乎比较简单，可详细解剖这种手榴弹后，就会发现其结构复杂程度远远超过当时的同类产品。该弹的圆柱形弹体由薄铁皮卷制成，上下分别有顶盖和底盖，与弹体采用卷边咬合工艺连接在一起。弹体中心位置有 1 个中心管，用于安装引信。为固定手榴弹的引信管，顶盖上还铆有 1 个引信管盖片，其对应的一侧铆接有固定引信管盖片的压片，引信管盖片可以旋转，以让出或封闭中心管，当处于封闭状态时，引信管盖片头部被压片压住，防止自动打开。

俄罗斯 RG–42 手榴弹



RG–42 是一种由苏联在二战期间紧急开发的手榴弹，目的是为了取代 RGD–33 手榴弹。

基本参数	
全长	130 毫米
直径	55 毫米
总重	420 克

性能解析

RG–42 手榴弹的独特之处在于不再使用铸铁弹体，而是用薄铁板冲压而成。当时世界上大多数手榴弹还在使用铸铁弹体，所以该手榴弹的工艺可谓独特而先进。它外观为圆柱形，分为 3 个部分，包括引信、上盖和弹体。上盖中心部位压接有 1 个引信座，引信座内加工有螺纹，引信通过引信座旋入弹体。如果去除引信的话，看起来酷似 1 个军用罐头。RG–42 手榴弹的圆柱形罐子内装有大约 200 克 TNT 炸药，连 UZRGM 引信及保险丝共重 420 克。该手榴弹大约可以投掷到 35~40 米的距离，其有效的爆炸范围大约是 10 米。

由于该手榴弹的弹体为圆柱形，加上弹体过于光滑，握持时很不顺手。如果投掷的士兵手出汗或者在潮湿环境下容易出现脱手的危险。与 F–1 手榴弹一样，其质量也过大，加上不怎么顺手的弹形，不利于投掷。

RG–42 手榴弹是苏联在 1942 年定型的一种进攻型无柄手榴弹，特点是采用了薄皮弹体和预制破片套，这样的结构可以有效控制爆炸后破片的大小，在当时是非常先进的。该手榴弹在二战中和战后一段时间内都曾被大量使用过，不过名气没有“柠檬”手榴弹那么大，这主要是因为该弹在设计上存有一些缺陷，因此战后不久即被更优秀的 RGD–5 进攻手榴弹所取代。



德国 39 型卵状手榴弹



39 型卵状手榴弹有标准型、改进型和防御型 3 个型号。标准型是一种进攻型手榴弹，由弹体和引信组成。弹体是由上下 2 截半卵形薄铁皮焊接的卵形壳体组成；引信是拉发火件，其结构与 39 型柄式手榴弹的发火件基本相同，只是将拴拉线的磁球改为卵形拉发火柄，这个拉发火柄直接由螺纹连接在引信体上，其使用方法与 39 型柄式手榴弹也基本相同。发火件的延期时间有很多种，标准的延期时间是 4~5 秒，最短的延期时间只有 1 秒。这种短延期引信主要用在需要投掷后立即发火的场合，为了便于使用者识别，在这种引信的拉发火柄上涂有红色标记。

基本参数	
全高	75 毫米
装药量	260 克
总重	435 克

德国 39 型柄式手榴弹



39 型柄式手榴弹是 20 世纪 30 年代末开始装备德军的制式手榴弹，是二战期间德军装备和使用的标准手榴弹之一。

基本参数	
全高	356 毫米
装药量	200 克
总重	624 克

性能解析

39 型柄式手榴弹是在 24 型柄式手榴弹基础上研制而成的一种手榴弹，全弹由弹体、拉发火件、木柄、瓷球和弹性盖等零部件组成。弹体由圆柱形铸铁壳体（内装炸药）、雷管、雷管套和木柄连接座组成。弹体中心是雷管套，雷管放在雷管套内之后，再在上面装木柄连接座，连接座与壳体之间用螺钉连接，涂沥青油防潮。拉发火件装在中空木柄内，是一个独立的部件，由拉火绳、小铜套、摩擦拉毛铜丝、拉毛铜丝底盘、铅管、延期药、钢管、黄铜套管和底盖等零件组成。

拉发火件的结构是：将拉毛铜丝卷成摩擦线圈，装在小铜套内，拉毛铜丝的下端穿过小铜套，拉火绳拴在摩擦线圈的上端，拉毛铜丝底盘装在摩擦线圈的下端。然后将小铜套装入铅管，铅管套装在有延期药的钢管上端，将拉线从瓷球中心的孔穿过后，在上面打 1 个结，再将底盖盖在黄铜套管下端，便组成了 1 个完整的拉发火件，黄铜套管实际上只是 1 个传火通道。摩擦线圈放置在有玻璃渣混合物的小铜套内，与延期管内的延期火药相连，使用时向外拉拉线，摩擦线圈的拉毛铜丝与玻璃渣摩擦发火，点燃延期药，进而引爆雷管和主装药，使手榴弹正常作用。木柄和弹体是两个独立的部件，装配时将黄铜套管上的底盖取下后，才能插入弹体上的木柄连接座。



德国 24 型柄式手榴弹



24 型柄式手榴弹是德国在一战时期推出的一种长柄式手榴弹，并在两次世界大战中都有使用。

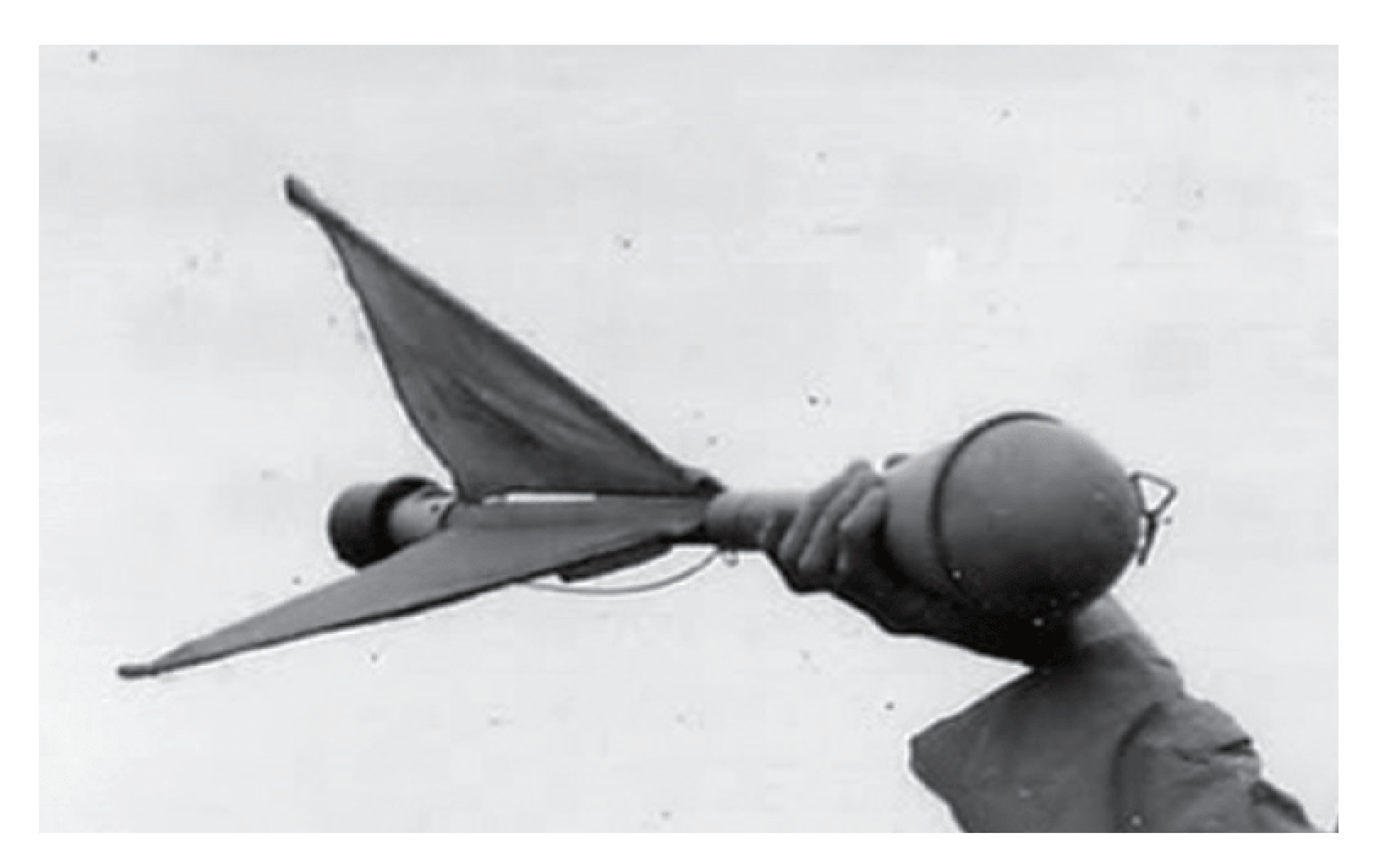
基本参数	
全高	356 毫米
直径	70 毫米
总重	595 克

性能解析

24 型柄式手榴弹是进攻型手榴弹，它是在薄壁钢管中填入高爆炸药，依靠爆炸威力杀伤敌人，而非防御型手榴弹的破片式杀伤。1942 年，又设计了一种有凹沟的破片套，它可套在手榴弹的爆炸头外，使手榴弹在爆炸时产生大量破片，以增强对人员的杀伤力。

在投掷距离上，由于柄状手榴弹的握柄提供了力臂，所以 24 型柄式手榴弹可比圆形手榴弹投掷得更远。24 型柄式手榴弹的投掷距离约为 27.43~36.58 米，而英国的米尔斯手榴弹的投掷距离则仅约为 13.72 米。

德国 PWM 反坦克碰炸手榴弹



PWM 是一种由德国开发并在二战中生产和使用的反坦克碰炸手榴弹。

性能解析

PWM 是在 41 式反坦克手榴弹的基础上发展而来的，外形上同“铁拳”火箭弹的战斗部相似。主要区别在于 PWM 的尾部多了用于稳定的飘带，后期型还加装了稳定翼。

PWM 的前部为半球形金属整流罩，弹体为圆锥形，内部为空心装药的 TNT 炸药。弹体后部为木柄，木柄末端装有引信。引信由击针、雷管等部件组成，平时击针被保险帽固定住。木柄内装有传爆药，引信起爆后引燃传爆药，再由传爆药引发弹体内的炸药。木柄的外部则为用于稳定的定向伞，定向伞由 4 片三角形的帆布组成，这些帆布安装在连接着弹簧的骨架上，行军状态下依靠保险帽收缩在一起。

使用时，卸下保险帽。定向伞像雨伞那样弹开，同时击针保险也被解脱。朝向目标投掷后，定向伞负责保持手榴弹的方向稳定，弹头接触目标后击针在惯性作用下撞击点火帽，最终引燃传爆药引爆战斗部。



3.3　地　　雷

德国 HHL 地雷



HHL 地雷是一种著名的反坦克武器，二战期间曾是为德军单兵标准配备反坦克武器之一。

基本参数	
全高	275 毫米
总重	3 千克
引爆方式	延迟 4.5 秒摩擦式引信

性能解析

HHL 地雷采用圆锥形结构，圆锥顶端安装有类似 M24 手榴弹的摩擦式引信。圆锥底部的 3 对磁铁可以方便地吸附在坦克装甲上。HHL 地雷可以击穿 140 毫米的均制钢装甲（或者 500 毫米厚的混凝土），也就是说，只要将其正确放置到坦克装甲之上，就肯定能够击毁它。因此尽管它也是一种“零距离”的反坦克武器，但是二战期间很多东线德国士兵还是很喜欢使用它。

美国 M18A1 阔刀地雷



M18A1 阔刀地雷是美军于 20 世纪 60 年代所研发制造的定向人员杀伤地雷 (也称反步兵地雷)，目前除美军使用外，还有数十个国家在使用，其中包括澳大利亚、柬埔寨和英国等。

基本参数	
全长	215.9 毫米
全高	81.28 毫米
全宽	35.56 毫米
总重	1.58 千克

性能解析

M18A1 内有预制的破片沟痕，因此爆炸时可使破片向一定方向飞出，再加上其内藏的钢珠，可以造成极大的伤害。M18A1 的爆炸杀伤范围包括前方 50 米，以 60° 广角的扇形范围扩散；而高度则为 2~2.4 米。其钢珠的最远射程甚至可达 250 米，包含了 100 米左右的中度杀伤范围。

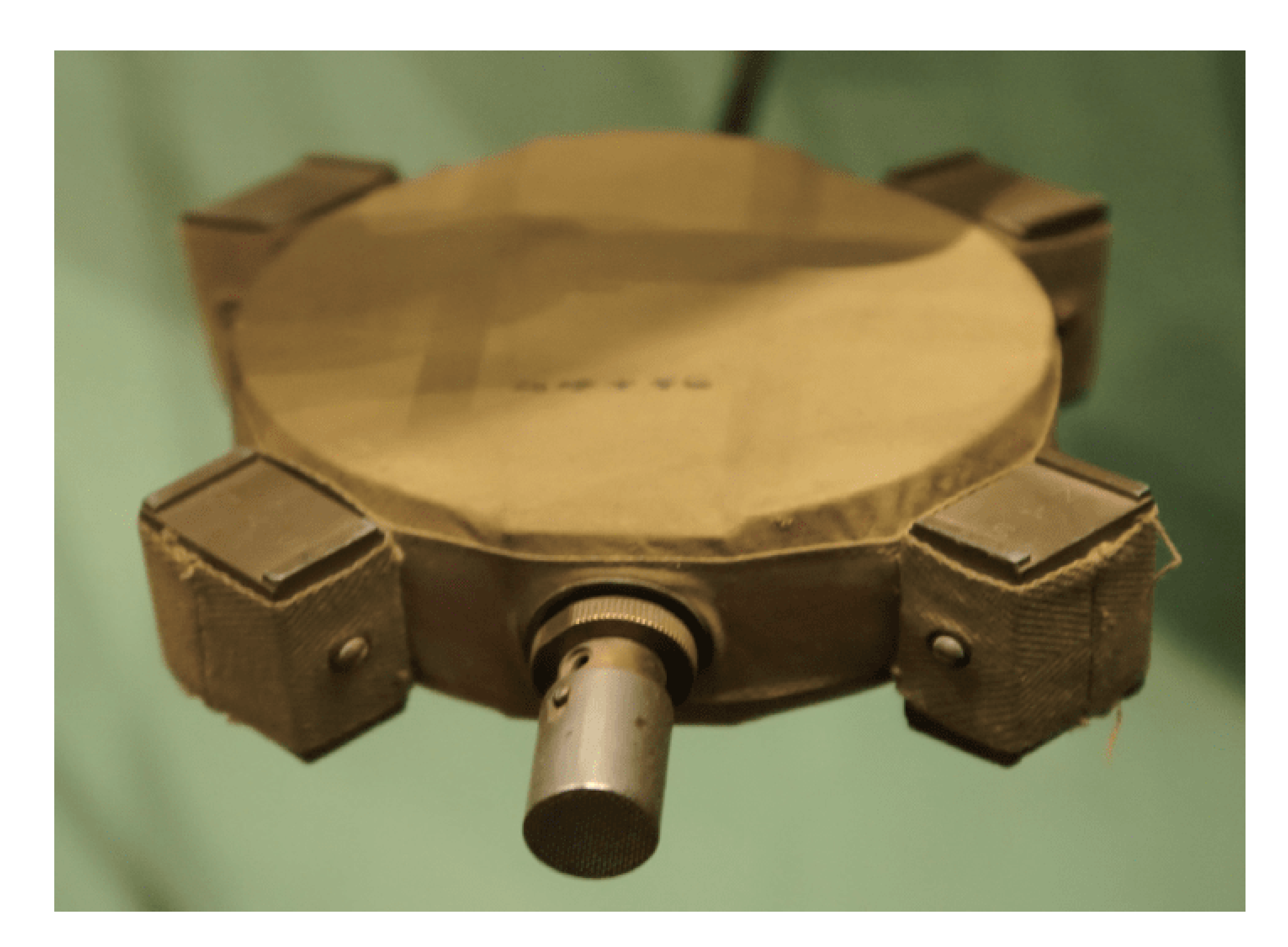
由于 M18A1 较轻，因此不但可埋设在路面上，也可挂设在树干或木桩上制成诡雷。它还具有极佳的防水性，浸泡于盐水或淡水 2 小时之后仍可正常使用。

总体设计

在外观上，弧形、凸面的方形外壳角架等是 M18A1 的特色之一，另一个特点是具有精准而简易的瞄准具。主要引爆方式为绊发或电缆控制。



日本 99 式地雷



99 式地雷为二战中日军地面部队用的反坦克地雷，于 1939 年量产，也可以当投掷用炸弹。

基本参数	
全高	38 毫米
直径	128 毫米

性能解析

99 式地雷中央雷体是用麻布包裹的钢体罐，内装 1.3 千克一号淡黄炸药，四边镶有磁铁，使用时拔掉延迟 10 秒雷管后向敌装甲目标投出，可炸毁装甲厚 140 毫米以下的车辆，投掷时由于有磁铁，故会吸附于敌装甲车上。

99 式地雷是在炸药上加上磁铁，并无采用聚能设计的锥形装药，因此引爆时爆风是向四面八方扩散而未集中一点成为穿甲喷流，故在诺门罕战役中被证实威力不足，要用 6 个才能炸毁一辆苏军 BT 坦克。

3.4 迫击炮

德国 81 毫米 GrW 34 迫击炮



81 毫米 GrW 34 迫击炮是德国陆军在二战中使用的一种迫击炮。这种迫击炮的射速和射程都颇为优秀，在训练有素的士兵手中可以发挥出更大的威力。

该炮由莱茵金属公司负责设计，其设计从 1922 年一直延伸到 1933 年，设计过程中参考了法国生产的 81.4 毫米迫击炮。它的生产过程从 1933 年一直进行到 1945 年，可以发射 3.5 千克重的高爆榴弹或是烟幕弹。正常情况下的射程约为 1000 米，给炮弹加装了 3 组额外的发射药后可使其射程提升至 2400 米。在单兵携带时，这种迫击炮可以分解为炮筒、底座和支架 3 个部分。

基本参数	
口径	81 毫米
炮管长	1143 毫米
炮弹重	3.5 千克
初速	174 米 / 秒
回旋角度	10° ~23°
最大射程	2400 米

在装甲车等交通工具中使用的 81 毫米 GrW 42 型迫击炮实际上是由该型迫击炮锯断了炮管以后改良而来的。



德国 50 毫米 LeGrW 36 迫击炮



50 毫米 LeGrW 36 是德国在二战中使用的一种轻型迫击炮。1934 年莱茵金属公司开始着手于设计这种迫击炮，于 1936 年后投入使用。

性能解析

基本参数	
口径	50 毫米
炮管长	465 毫米
炮弹重	0.9 千克
初速	75 米 / 秒
回旋角度	33°　~45°
最大射程	520 米

50 毫米 LeGrW 36 的设计目标是提供一种比手榴弹射程更远的投掷武器。直到 1938 年以前它使用的都是可以伸缩的炮筒，1941 年后发现这种复杂的设计和最初的设计意图不符。它的火力太弱，射程也太近，最初被用作排一级步兵单位的支援武器。每个标准德国步兵排中有 1 个炮兵班负责携带 1 具 LeGrW 36 迫击炮。

1941 年后，LeGrW 36 停止了生产，第二年前线部队渐渐地不再配备这种武器。不过直到 1945 年战争结束以前，二线部队和驻军还是在使用它。为替换 50 毫米迫击炮，德军有时使用俘获的法国或苏联 50 毫米迫击炮。不过，由于仅需 2 名士兵就可以携带这种轻巧的武器，而且它的威力及射程要比步兵班中的其他武器更大，在战争的剩余时间里还是有很多部队在使用。

德国 81 毫米 GrW 42 迫击炮



81 毫米 GrW 42 迫击炮为德国在二战中使用的一种前装式滑膛迫击炮，是 81 毫米 GrW 34 迫击炮使用短炮筒后的轻量化版本。

该炮最初计划是供伞兵使用，后来由于 50 毫米口径的 LeGrW 36 迫击炮射程太近，此款迫击炮也常被用来替换前者。GrW 42 发射的炮弹重量是前者的 3.5 倍，射程则为 2 倍，而火炮重量则不到前者 2 倍，同时还可分解为 3 个部分携带。

基本参数	
口径	81 毫米
炮管长	747 毫米
炮弹重	3.5 千克
初速	174 米 / 秒
回旋角度	14° ~34°
最大射程	1100 米



美国 M224 迫击炮



M224 是一种由美军开发与生产的前装式滑膛迫击炮，主要用于为地面部队提供近距离的炮火支援。

基本参数	
口径	60 毫米
全长	1000 毫米
总重	21.1 千克
有效射程	70~3490 米
射速	30 发 / 分
供弹方式	手动

性能解析

整个 M224 迫击炮可以分解炮筒、支架、底座和光学瞄准系统，可以在支座或单手持握 2 种状态下使用。握把上还附有扳机，当发射角度太小，依靠炮弹自身重量无法触发引信时，就可以使用扳机来发射炮弹。

M224 迫击炮可发射多种爆弹，其中包括 M888 高爆榴弹、M722 烟幕弹以及照明弹等。

M224 最大射程 3500 米，最小射程 50 米，方向射界 360° ，持续射速 15 发 / 分，弹重 1.7 千克，发射弹种包括 M720 型高爆弹、M721 型照明弹、M722 和 M723 型烟幕弹等。该炮接近 3.5 千米的射程，足以为全连正面提供相当的间接火力。

3.5　其他爆破武器

德国“莫洛托夫鸡尾酒炸弹”



之所以称为“鸡尾酒”，是因为这种武器所填充的通常是2种或者多种不同比重的燃料，最为常见的成分是汽油加焦油：其中较轻的汽油是主要燃烧剂，焦油的主要作用是减缓汽油的流动性，这样可以使其在燃烧时达到较高的温度，同时也可以产生大量的烟雾。

二战中，各个国家的士兵们在反坦克作战中都使用过这种简易的武器，不过在德军和苏军中还发展了“制式”的“莫洛托夫燃烧弹”。在东线战场开辟的初期，双方步兵都面临着无实际有效的轻型反坦克武器去对付敌方坦克的难题。很快，双方士兵发现这种简易的燃烧瓶适宜在近距离内摧毁坦克。于是，苏联和德国都出现了制式化的“莫洛托夫鸡尾酒炸弹”。

德国的制式“莫洛托夫鸡尾酒炸弹”主要有2种：早期使用的火焰喷射器燃料和汽油按1：2的比例配制，后期的则采用粗苯和汽油的混合物(装在长10厘米的玻璃瓶内)，后期型在保证威力的同时成本更低。这两种“莫洛托夫鸡尾酒炸弹”的玻璃瓶颈都缠有浸油粗麻纤维布带，供在投掷前点燃用。



德国 Flammenwerfer 41 火焰喷射器



Flammenwerfer 41 火焰喷射器是在 Flammenwerfer 40 型火焰喷射器的基础上研制而成的，全重仅为 21.8 千克，燃剂罐和喷射剂罐采用分体双缸设计，配有背架和储罐固定架。可携带 7 升燃烧剂，喷射剂采用液氢，喷射剂罐容积 3 升，内容液氢 0.45 升，可进行 8 次短点射，射程为 20~30 米。

基本参数	
总重	21.8 千克
有效射程	18.6 米
最大射程	40 米

Flammenwerfer 41 火焰喷射器在 1941—1942 年的东线寒冷地区的使用中出现了一些问题，经常出现冷喷现象。针对这个问题，军工部门对其点火装置做了部分修改，具体措施包括采用火药信管取代了原来的氢打火信管。

Flammenwerfer 41 的火药信管有 10 个火帽，即便在东线的严寒条件下也能正常打火。这种修改后的型号被称为 Flammenwerfer 41 mit Strahlpatrone。Flammenwerfer 41 mit Strahlpatrone 的重量比 Flammenwerfer 41 更轻，仅为 18 千克，而射程和点射次数却与 Flammenwerfer 41 相当。

Flammenwerfer 41 mit Strahlpatrone 火焰喷射器成为德军喷火兵的标准装备，其生产工作一直持续到二战结束，生产总量高达 6 万多具。

美国 M2 火焰喷射器



M2 是美国陆军化学战争工作局研发的一款单兵携带及背负式火焰喷射器，首次使用于二战期间，目前仍是美军一种有效的单兵武器。

性能解析

基本参数	
制造商	美国陆军化学战争工作局
总重	30.84 千克
有效射程	19.96 米
最大射程	40.23 米

M2 火焰喷射器分为 2 个部分：第 1 部分是由士兵背在背部的 3 个罐子（其中 2 个大小相等的罐子是装载着混合了柴油和汽油的燃料，而 1 个较小的是装载着在压力容器内部的推进剂氮），氮气罐位于 2 罐汽油罐之间和较顶端位置，3 个罐子可以安装在 1 个背包式支架上，并且大量使用帆布包覆着，并有 4 条帆布材料的背带，射手在休息时仍然可以背在背部。第 2 部分是火焰喷射器的握把及喷嘴，通过后端的 1 条软管连接到罐子上。

使用情况

1944 年 7 月，M2 火焰喷射器在关岛战役之中首次投入使用。

M2 火焰喷射器在二战之经常于欧洲战场和太平洋战场上使用，对于一些闭锁型阵地（例如，战壕或碉堡等防御工事）是非常有效的。特别是在太平洋战区的塞班岛战役、硫磺岛战役以及冲绳岛战役，M2 火焰喷射器对于坚守于洞窟阵地或是丛林之中的日本陆军非常有效。并使得火焰喷射兵成为日本士兵最恐惧和憎恶的攻击对象。

而且据说一些火焰喷射器射手可以在不扣动推进装置时仅喷出 1 个小火苗，但是会发出同战斗状态时一样的声响。火焰喷射器射手是个很危险的岗位，经常是敌人优先射击的对象。



美国 M112 型爆破装药



M112 型爆破装药由 567 克 C4 炸药组成，采用聚酯薄膜包装，其中 1 个面上有压力敏感黏胶带，以方便装药安置。黏胶带上有 1 层可揭去的纸膜。

M112 型爆破装药是一种塑性炸药，为理想的切割装药。装药的黏胶带在 0 ℃ 以上时可黏附在任何相对平滑、干燥的物体表面。而且炸药还可以裁截成任意形状，或从聚酯薄膜包皮中取出，用手捏成合适的形状。

在装药爆炸时，炸药瞬间转变为压缩气体，以冲击波的形式产生压力，从而完成切割、清障或炸坑爆破。

俄罗斯 ROKS-3 火焰喷射器



在二战中，苏联使用的火焰喷射器主要有 ROKS-2 型和 ROKS-3 型 2 种，ROKS-3 型是在 ROKS-2 型的基础上改进而来的。

性能解析

基本参数	
总重	23 千克
燃料总量	10 升
最大射程	35 米

ROKS-2 型和 ROKS-3 型火焰喷射器的结构基本相同，由油瓶、压缩空气瓶、减压阀、输油管、喷枪和背具组成，其中喷枪类似于步枪，枪体较长并有枪托。ROKS-2 型战斗全重 22 千克，装油量 9 升，靠压缩空气使燃料喷出，持续时间达 6 ~ 8 秒。ROKS-3 型战斗全重 23 千克，装油量 10.5 升，能做 6 ~ 8 次的短促喷射和一次连续喷射，喷射距离 35 米左右。ROKS-2 型的油瓶和压力瓶均为扁平形，压力瓶较大；ROKS-3 型的油瓶和压力瓶改成圆柱形，压力瓶较小。连接油瓶和喷枪的输油软管有时会破裂，是火焰喷射器的薄弱环节。



德国 Flammenwerfer 35 火焰喷射器



Flammenwerfer 35 火焰喷射器是德国在一战后研制并广泛使用的单兵火焰喷射器，在一战结束后，德国被禁止拥有火焰喷射器。不过从 1933 年开始，德国重新展开了对火焰喷射器的研制工作。

Flammenwerfer 35 火焰喷射器在设计上沿用了一战时期的经验，全重约 38 千克，储罐装有 11.8 升十九号燃烧剂和压缩氮气，其有效喷射距离为 25 米，最大喷射距离 30 米。既可以一次喷射完所有的存油，也可以进行 15 次短点射。

基本参数	
服役时间	1935—1945 年
自重	35.8 千克
有效射程	25 米
最大射程	30 米

Flammenwerfer 35 被称作中型火焰喷射器，全重 102 千克，30 升装燃剂和喷射剂混合罐被装在 1 辆小拖车上，该型号能够持续喷射 25 秒的火焰。该型号还有 1 个放大版，用轻型车辆拖拽。



德国索罗通 S-18/1000 反坦克枪



索罗通 S-18/1000 反坦克枪是德国研制的一种大口径反坦克步枪（由于口径达 20 毫米，因此也可称为火炮），该反坦克枪的威力巨大，可对许多轻型坦克造成威胁。

基本参数	
口径	20 毫米
枪长	2159 毫米
枪管长	1448 毫米
重量	53.5 千克
枪口初速	850 米 / 秒

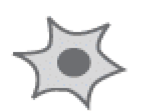
性能解析

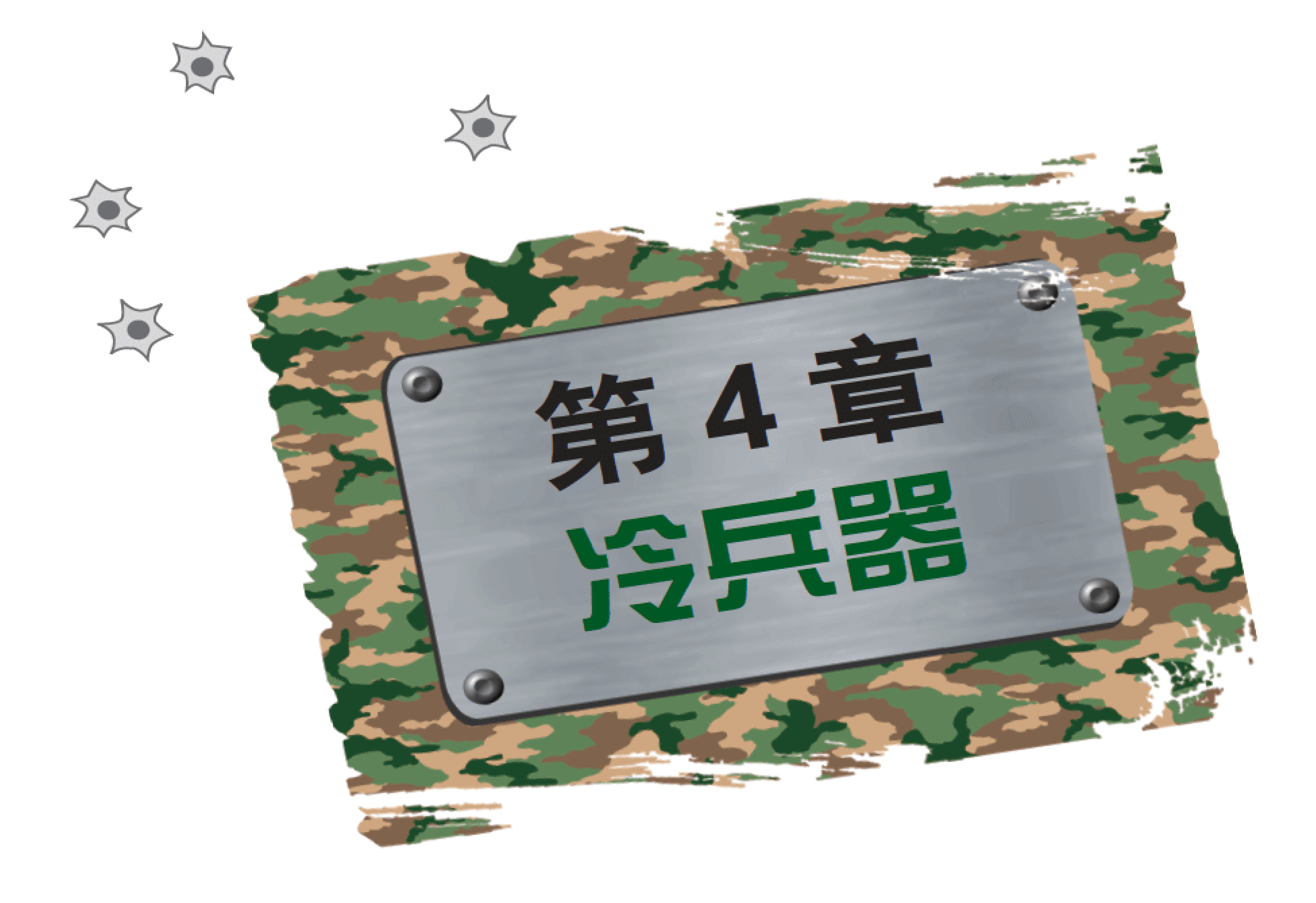
索罗通 S-18/1000 反坦克枪的枪管通过 1 个枪尾闭锁螺帽与枪尾相结合，采用这种设计的理由是：后坐部件在先前运动的过程中进行击发，使后坐力在将反后坐装置退回后方之前，需要先克服枪管重量和枪机运动时的力量，这样可使反坦克枪的后坐力更为缓和。

由于索罗通 S-18/1000 反坦克枪的重量较大，携带不便，所以枪手班人数为 2~3 人。该反坦克枪可在 220 多米的距离上击穿约 30 毫米厚的装甲，威力几乎是其他反坦克枪的 2 倍，不过在中型坦克面前还是显得无能为力，毕竟连 37 毫米反坦克炮的炮弹都可能会从 T-34 中型坦克上跳飞。

索罗通 S-18/1000 反坦克枪的结构较为复杂，需要使用复杂的机械加工设备才能生产，而且运动机件对灰尘和雨雪较为敏感，所以在使用时容易出现问题。最初，该反坦克枪配备于最需要这类反坦克武器的步兵连，不过由于要 2~3 人才能操作，所以在步兵连内很少有使用机会，于是又将它配属到步兵营。虽然在步兵营内得到不少的好评，但却未大量装备。

后来，一部分索罗通 S-18/1000 反坦克枪被转交给意大利陆军使用。在 1943 年意大利投降时交出的武器清单中便有索罗通 S-18/1000 反坦克枪的名字。





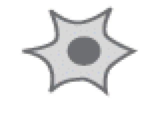
第 4 章 冷兵器

古代，刀既是勇士陷阵杀敌的兵器，又是勇士保全名誉、谢罪自杀的利刃。如今，社会和谐安定，血腥的杀戮战场一去不复返。但是“刀”仍被树立为伟大的英雄形象，它粗犷豪放、野性十足；它锋芒毕露、冷峻逼人；它无所畏惧，所向披靡。所以，对于现在的军队，尤其是特种部队，冷兵器是他们必备的进攻和防卫武器之一。

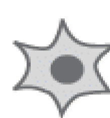












美国战术战斧



战术战斧是美国战斧公司设计并生产的一款单兵武器，重量非常轻巧，刃口异常锋利，与其他所有的斧具品牌相比，它更适合军警野外作战使用。

性能解析

战术战斧曾被东南亚的丛林士兵和海军陆战队所使用。今天，美国战斧公司将经典的设计和现代材料有机地结合在一起，大大地提升了产品的性能。战术战斧的轻便和灵活，打破了以往斧具功能单一的缺陷，而优异的质量也使得它们难以被损坏。

基本参数	
制造商	战斧公司
总长度	35.1 厘米
刀刃长度	7 厘米
刃厚	0.6 厘米
刃度	2.4 厘米



美国蝴蝶 375BK 警务战术直刀



蝴蝶 375BK 是由美国蝴蝶刀具公司设计并生产的一款警务战术直刀，采用一体式全骨结构，是一款性能良好、携带方便的多功能战斗武器。

性能解析

基本参数	
制造商	蝴蝶刀具公司
总长度	23 厘米
刀刃长度	10.6 厘米
刃厚	0.43 厘米
刃度	3.3 厘米

蝴蝶 375BK 警务战术直刀使用 D2 工具钢质作宽阔水滴头刀身，平磨手法赋予了刀具更强大的切削能力。为了应对更艰难的环境，这款直刀双侧开刃，刀背前端开锋和锋利的刀尖让刀具拥有出色的穿刺能力，而后半部的齿刃则可以用来执行重型切割任务。刀身采用黑色涂层处理，一侧印有蝴蝶标志。一体式的刀柄采用镂空设计，不仅有效地减轻了刀具重量，而且可以使用配装的伞绳进行绑缚成为伞绳柄直刀。

美国蝴蝶 67 甩刀



蝴蝶 67 甩刀拥有一个 D2 工具钢制作的弯曲刃几何头刀片，凹磨手法让略微内凹的刀具刃部拥有出色的切削能力，而加宽加厚的几何状刀头让其拥有出色的穿刺能力。

基本参数	
制造商	蝴蝶刀具公司
总长度	23.1 厘米
刀刃长度	9.6 厘米
刃厚	0.32 厘米
刃度	2.1 厘米

不锈钢手柄采用镂空工艺大大减轻了重量，并让刀柄更透气，手部不易出汗，更适合把握。对柄部表面进行完美的抛光处理，尾部经典的 T 头栓锁确保刀具顺畅的开启和闭合。

在中国，蝴蝶 67 甩刀通常被称为扇刀或蝴蝶刀，主要原因在于其开合动作非常像蝴蝶在扇动翅膀，所以用“蝴蝶”来命名非常形象。



美国哥伦比亚河 Hissatsu 战术直刀



Hissatsu 是由美国哥伦比亚河刀具公司设计并生产的一款战术直刀，具有优越的削减能力和深入的穿透破坏力，是战场上备用辅助武器的首选之一，目前被世界各国军警广泛采用。

基本参数	
制造商	哥伦比亚河刀具公司
总长度	30.3 厘米
刀刃长度	16 厘米
刃厚	0.55 厘米
刃度	2.35 厘米

性能解析

Hissatsu 战术直刀上翘式尖细狭长的刀身是由 440A 不锈钢锻造的，经过精细打磨后拥有出色的切削能力和穿刺性能。刀身表面使用沙色钛亚硝酸盐涂层处理，可有效消除反光效果，更适合在沙漠戈壁地区使用。

刀具柄部用 Kraton 材质裹覆，并依照传统日本样式所制成，有着浓浓的日本武士道气息，并提供令人惊异程度的紧握感。手柄一侧拥有刀锋方向辨识凸点，即使在光线微弱环境也能顺利分辨。注塑成型的刀鞘拥有坚固、质轻和安全等诸多优势，配备可移动式背夹，方便使用者进行调整佩带。



美国联合兰博战术直刀



史泰龙在电影《第一滴血》中（影片中他饰演兰博），除了他本人硬汉形象给我们留下深刻的印象之外，多种野外求生方法和工具也让人们大开眼界，其中兰博所使用的直刀更是深受很多喜爱刀具的“粉丝”追捧。

性能解析

基本参数	
制造商	联合刀具公司
总长度	35.5 厘米
刀刃长度	23 厘米
刃厚	0.5 厘米
刃度	3.5 厘米

事实上电影里共出现过 3 种兰博刀——每部电影中出现 1 把。在史泰龙的要求下，《第一滴血 1》和《第一滴血 2》中的兰博刀由美国阿肯色州的刀匠吉米・里尔设计。这 2 种刀的外形相似，最初原型都是博伊刀。兰博刀独特的外形和实用性在影片《第一滴血》的多个场景中得到充分展示，给观众留下了深刻印象。最让人印象深刻的莫过于刀具后盖，拧开后盖，由一个塑料瓶装着火柴、鱼钩、鱼线和镁条等，东西不多，但都是野外生存最需要的东西。后盖翻过来是罗盘。



美国冷钢 TAC TANTO 战术刀



TAC TANTO 是由美国冷钢刀具公司设计并生产的一款战术刀，因质量轻巧，便于携带，被多国特种部队所采用。

基本参数	
制造商	冷钢刀具公司
总长度	17.1 厘米
刀刃长度	7.9 厘米
刃厚	0.26 厘米
刃度	2.8 厘米

性能解析

TAC TANTO 是一款几何式全刃战术刀，较为宽阔的强大刀片拥有出色的穿刺力，先进的热处理工艺和打磨出的剃刀般锋利度，让刀具拥有令人难以置信的强度和威力。刀身刃部采用全齿打磨方式处理，尤其适合重型切削任务。刀柄两侧贴附织纹状 G–10 材质，大大增加了握持力。坚固的珠链吊带和坚固的 Secure–Ex 安全护套，既让刀具能紧紧地插入刀鞘，又能快速地抽出使用。

总体设计

TAC TANTO 采用全龙骨一体式构造，使异常坚固的刀体性能更为稳定。两侧装有带有防滑织纹的 G–10 柄片，独特的抓握指槽设计可让使用者安全、精准对其掌控。并使用 2 颗六角螺丝对手柄进行固定，尾部的系绳孔可穿系伞绳、头珠类的刀具饰品。此外，该产品配有黑色 Kydex 刀鞘，以方便用户携带。

美国夜魔 DOH111 隐藏型战术直刀



DOH111 是由美国夜魔刀具公司设计并生产的一款隐藏型战术直刀，被美国政府服务机构视为最佳刀具之一，被众多军队、警察所认可，推崇为最具杀伤力的战术刀具武器。

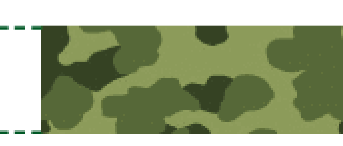
基本参数	
制造商	夜魔刀具公司
总长度	25.2 厘米
刀刃长度	14 厘米
刃厚	0.6 厘米
刃度	5.3 厘米

性能解析

DOH111 隐藏型战术直刀是根据全天候作战需要而设计的，能在不同的恶劣环境中出色完成各项任务。它没有锁定设计，这是为了避免在恶劣环境中由于过于烦琐的功能，导致战术动作的失常而带来不必要的危险。刃部长且锐利，足以穿透战斗机外壳和单兵防弹系统。DOH111 充分运用了人体工程学，经过军方测试的手柄镶嵌了高科技石英防滑颗粒，适用于作战时的各种持握方式。

总体设计

夜魔产品刀刃的厚度几乎是其它同等品牌刀具的 1 倍，锁定机构也是经过实战的检验，异常的强大、坚固。



美国爱默森 Super Karambit SF 爪刀



Super Karambit SF 是由美国爱默森刀具公司设计并生产的一款爪刀，是目前世界上公认的最出色的单兵作战武器之一，主要用作近身搏斗。

性能解析

基本参数	
制造商	爱默森刀具公司
总长度	17.3 厘米
刀刃长度	6.1 厘米
刃厚	0.31 厘米
刃度	3.07 厘米

Super Karambit SF 爪刀源自古代印尼用于自我保护和自我防卫的通用刀具，符合人体工程学的手柄设计适合正向、反向握持和使用。刀背末端拥有波形快开机制，在紧急或是受伤情况下，从口袋抽出刀子的同时，可开启刀刃。

该爪刀平磨后刀身拥有出色的锋利度，针尖式刀头又可提供足够的刺入力。刀身采用石洗处理并印刻爱默森标志。

总体设计

刀柄内部拥有钛衬垫，保护使用时的稳定性，柄外贴附的织纹状黑色 G–10 贴片提供了出色手感。刀柄尾末端设计有超大指孔，方便操作。

美国 Strider BNSS 战术刀



Strider BNSS 是由美国 Strider 刀具公司设计生产的一款战术刀，粗犷的外形和带有美式强悍风格的几何刀头是其给人的第一印象，可以视为 1 把格斗版的工具刀。

性能解析

基本参数	
制造商	Strider 刀具公司
总长度	30 厘米
刀刃长度	17.8 厘米
刃厚	6 厘米
重量	560 克
材质	S0V 钢材 HC

Strider BNSS 采用 S30V 钢材制造，这是一种高铬、高碳、高钼、低杂质的不锈钢，具有很高的硬度和韧性。在制作过程中，经过独特的淬火处理，其过程包括超高温热处理和零下温度淬火，以及增加韧性的特有回火流程。Strider BNSS 进行过表面氧化处理，非常坚固耐用，不需要刻意保养。

由于主要是用于军事用途，所以 Strider BNSS 并不注重舒适度。其标准刀柄外加缠绳，缠绳的材料有多种。缠有纤维尼龙绳的刀柄即使浸了油也能握得很紧，而且缠绳还能在某些情况下派上重要用场。



美国 Buck184 军刀



Buck184 是美国巴克公司设计的一款求生刀，于 1984 年开始生产，并将首批 2600 把提供给美国海军海豹突击队使用。这批提供给海豹突击队的 Buck184 在刀刃靠近护手的地方印着“BUCK，184，U.S.A.”的标记。

性能解析

基本参数	
制造商	巴克公司
总长度	31.7 厘米
刀刃长度	19 厘米
刃厚	0.7 厘米
刃度	3.8 厘米
重量	730 克

Buck184 的护手极具特色，整个护手与刀刃方向垂直，两端略上翘，接近两端的位置各有 1 个用于安装圆钉的螺孔。为了保证圆钉和护手的连接强度，护手的刃厚超过了 6 毫米。为避免硌手，棱的部分经过细致打磨。Buck184 的刀柄长度为 127 毫米，直径约 27 毫米，通体有 4 段滚花，以便把握牢固。手柄为中空式，可放入火柴、针等小应急用品。柄帽可沿螺纹拧上或打开，直径比手柄略大，内侧有凹槽，凹槽中套有橡胶环，以防进水。此外，Buck184 的中空刀柄还可以插入木棍，作为长矛使用。此外，柄帽上还有 1 片 4.5 毫米厚的钢片，钢片的一侧突出并下翘，上面设有系绳孔。钢片可以 360° 旋转。当绳子系在系绳孔上时，再配合护手上的铆钉，可使整把刀拥有固定钩或锚的作用。

Buck184 的空心手柄内侧用树脂填封，在盖口大概 5 厘米的地方加套 1 个“O”形环防止进水。刀背前端有一段锯齿封附刃，方便割绳子；刀脊上带背齿，可以锯东西。刀刃采用平面打磨，以支持背齿的力度，由于背齿的齿粒很大，所以锯的时候很轻松，尤其是对付冰柱、金属的时候更是如此。

美国戈博 LMF Ⅱ Infantry 生存刀



LMF Ⅱ Infantry 是由美国戈博刀具公司设计并生产的一款生存刀，为野外长时间逗留而设计，美国空降部队及各国野战军常配备。此外，因其无与伦比的性能，广为全世界警队人员所采用。

基本参数	
制造商	戈博刀具公司
总长度	27.2 厘米
刀刃长度	11.9 厘米
刃厚	0.46 厘米
刃度	3.36 厘米

性能解析

LMF Ⅱ Infantry 生存刀具有较好的耐磨性和防锈性，极适合复杂恶劣的野外环境使用。刀身前端能够提供卓越的切削能力，可在野外执行切割、剥皮等精细工作；刀身后半部的齿刃在进行如切割树枝、尼龙绳索等任务上具有更好的表现。

塑料手柄让刀身重量更为轻盈，超大的手指凹槽可减少手部出现滑动情况，尾端可作击破器、榔头等，并可跟木棍捆绑变换成矛。



美国斯巴达“司夜女神”NYX 战术直刀



“司夜女神”NYX 是由美国斯巴达刀具公司设计并生产的一款战术直刀，是狙击手、突击队员、侦察员和任何士兵野外行动的最完美装备。

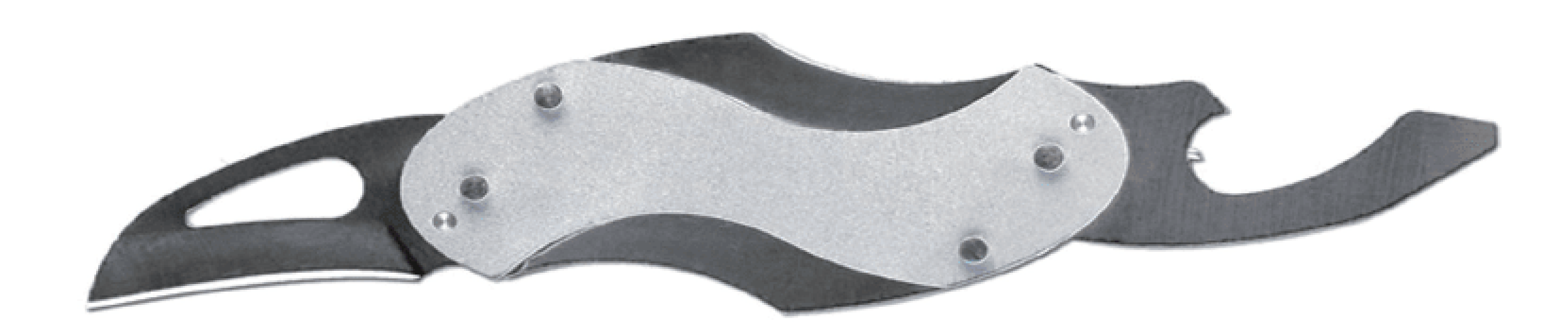
性能解析

基本参数	
制造商	斯巴达刀具公司
总长度	25.6 厘米
刀刃长度	10.3 厘米
刃厚	0.5 厘米
刃度	3.36 厘米

“司夜女神”NYX 是一款拥有战斗、实用和生存能力的刀具。刀身采用 S35VN 高性能钢材锻造，厚重宽大的刀腹让刀具在执行劈砍任务时非常顺手。平磨刃部则提供出色的切削能力，可以帮助野外生存者轻松搭建宿营地，执行切割防护工作。

矛状刀头让刀身拥有出色的指向性和穿刺力，是进行防卫格斗的出色刀具。刀身表面采用黑色氮化锆涂层处理并印刻斯巴达标志及钢材标号，可有效保护刀身并防锈。刀根的凹槽设计和刀背曲线让使用者能更随意畅快地精准操控，发挥意想不到的威力。

美国螳螂“秃鹰”B4 Buzzard 多功能折叠刀



“秃鹰”B4 Buzzard 是由美国螳螂刀具公司设计并生产的一款多功能折叠刀。小巧的尺寸让使用者佩带十分方便，而优越的功能性又能满足野外生活的使用要求。

基本参数	
制造商	螳螂刀具公司
总长度	12.4 厘米
刀刃长度	2.9 厘米
刃厚	0.18 厘米
刃度	1.65 厘米

性能解析

“秃鹰”B4 Buzzard 多功能折叠刀刀身采用 420HC 不锈钢制造，高弯曲度的鹰嘴式锋利刀片拥有出色的性能，而刀身的开刀孔神似鹰眼（刀身呈现秃鹰头部侧面曲线，这也是刀具命名的由来）。

刀具手柄部分拥有不锈钢内衬锁定系列，方便安全。手柄两侧材质为经阳极氧化处理的铝合金，一侧使用珠光喷砂工艺处理；一侧则使用黑色涂层处理，让刀具从外观上呈现 2 种不同的风格。此外，手柄尾端还有 1 个既可作为开瓶器，又可作平头螺丝刀的设计。

美国黑鹰 BK Garra“鹰爪” II 战术全刃折刀



BK Garra“鹰爪” II 是由美国黑鹰公司设计并生产的一款战术全刃折刀。虽然没有特别突出的特点，但其均衡的性能让其成为受军警喜爱的单兵作战武器之一。

基本参数	
制造商	黑鹰公司
总长度	18.5 厘米
刀刃长度	7.5 厘米
刃厚	0.3 厘米
刃度	2.2 厘米

性能解析

BK Garra“鹰爪” II 战术全刃折刀采用高强度的班轮锁机制（线锁）；刀刃



框架内是 420J 不锈钢里衬；AUS8A 不锈钢刀片可以最大限度地发挥刀的切削能力和攻击的特点；加强轴部也使得它适合切割和劈砍。它的锁形轮廓状处理是一种人体工程学设计，方便刀刃的开启和隐藏。

美国 HTM MJDPTIBH Dirk Pinkerton 手刺



MJDPTIBH Dirk Pinkerton 是由美国 HTM (Hand Tech Made，意为：手工技术制造）公司设计并生产的一款手刺，既有铸刀大师的巧夺天工，同时又具有极高的科技含量，因此同时受到军界和民间的青睐。

基本参数	
制造商	HTM 刀具公司
总长度	11.9 厘米
刃厚	0.33 厘米
刃度	2 厘米

性能解析

MJDPTIBH Dirk Pinkerton 手刺外形小巧，便于携带，使得其成为理想的室内作战武器，也可作为 1 把隐蔽性较强的搏斗武器，常被军事或执法人员作为备用执法刀具。该手刺使用 6AL4V 钛锻造，宽阔的刀头部分非常轻便和锋利，镂空手柄和指孔的结合大大增加了刀身的牵引力，确保提供一个舒适安全的抓握力。

美国 SOG S37 匕首



S37 匕首由美国 SOG 特种刀具和工具公司研制，在众多评估活动中均获得了好评，并得到美国海豹突击队的青睐。

基本参数	
制造商	SOG 特种刀具和工具公司
总长度	31.4 厘米
刀刃长	17.8 厘米
重量	362.8 克
材质	AUS6 不锈钢

性能解析

S37 刀刃尾部有齿刃设计，方便切割绳索。刀身表面特别加上雾面防锈处理，不易反



光，执行任务时有利于隐蔽。S37 的用途十分广泛，刀身设计着重于前端尖刺的部分，具备超强破坏力，同时也保留了锋利的刀刃。

手柄部分合乎手指的力道设计，经过严谨的测试，不但拥有十足的防火功能，更可劈、砍、攻击、突刺，也可切割多种不同种类的绳索和线材。S37 使用时的噪声非常低，握刀手感舒适，比重恰当，可有效发挥使用者的力量。

美国零误差 Talon 辅助快开型平刃爪刀



Talon 是由美国零误差刀具公司设计并生产的一款辅助快开型平刃爪刀，目前是美国多支特种部队主要单兵作战武器之一。

性能解析

基本参数	
制造商	零误差刀具公司
总长度	18.5 厘米
刀刃长度	7.6 厘米
刃厚	0.3 厘米
刃度	2.4 厘米

弯曲形爪刀形状是进行切削的理想选择。这种刃型擅长于切割绳、线、织带，甚至灌木丛之类的东西，弯曲的形状有助于确保切割时刀片不会打滑。它能像鹰爪般咬住和划开目标，并能长期持续地切削韧性织物。

Talon 辅助快开型平刃爪刀带有 SpeedSafe 辅助快开系统，通过拨动刀鳍或是双侧推刀柱都能快速打开刀具。刀身采用 CPM S30V 钢锻造，这种高性能粉末钢材为刀具在耐磨损性和耐污性之间取得了一个完美的平衡。手柄采用富有质感的黑色表面带织纹图案的 G-10 材质贴片，并采用机械加工出防滑凹槽。刀鳍在弹开时作为护手为使用者的手部安全提供保障。



美国 M9 多功能刺刀



M9 多功能刺刀是美国菲罗比斯公司为 M16、AR–15、G3 和 FNC 等北约制式枪械所研制并装备的新一代多功能刺刀。

性能解析

基本参数	
制造商	菲罗比斯公司
总长度	30.8 厘米
刀刃长度	17.78 厘米
刃厚	0.66 厘米
生产数量	40.5 万把以上

M9 刺刀的刀柄为圆柱形，用美国杜邦公司生产的橄榄绿色 ST801 尼龙制造，坚实耐磨；表面有网状花纹，握持手感好，而且绝缘。刺刀护手两侧有 2 个凹槽，是启瓶器功能；刀柄尾部开 1 小卡槽，与枪的结合定位方法和 M7 式刺刀相同。该刀的刀鞘也用 ST801 尼龙制作。刀鞘上装有磨刀石，末端还有螺丝刀刃口，可作改锥使用。

M9 刺刀是在 phtobis 公司的 Buck 184 的基础上改进而成的。刀身使用 425M(M 是改进型) 钢材制造，厚度 6 毫米。表面图层呈暗灰色和纯黑色两种；刃部位经 BUCK 专业的热处理，刀口锋利。刀背较长锯齿坚利，角度合适，能锯断飞机壳体；刀身前部有 1 椭圆形过孔，能与刀鞘剪切板组成钳子，剪断铁丝网和电线。

美国安大略 U.S ONTORY 4-12 丛林开山刀



U.S ONTORY 4-12 是由美国安大略刀具公司设计并生产的一款丛林开山刀，是美国特种部队在丛林作战的主要装备之一。

性能解析

基本参数	
制造商	安大略刀具公司
总长度	59 厘米
刀刃长度	37.5 厘米
刃厚	0.3 厘米
刃度	5.6 厘米

U.S ONTORY 4-12 丛林开山刀刀身采用 1095 碳钢制成，并经过黑色氧化（磷酸锌）涂层处理，具有极佳的硬度。D 形护手又增加了使用者的安全系数。美国陆军使用该开山刀至今，其重量比其他同类产品要轻，携带非常方便。当士兵必须在深山里开山开路、翻山越岭时，这款开山刀无疑是最好的选择之一。

美国卡巴 1217 军刀



卡巴 1217 的军用型号是 USN Mark II，称为“卡巴”是因为由卡巴公司制作的最为著名。该公司的历史可追溯到 1898 年。但直到二战时它才开始大量为美军制造刀具。美国海军陆战队将卡巴 1217 作为标准的多用途刀。

在战争期间，由于它可靠的实用性，其他部队也陆续采用。在战争中，超



过 100 万把卡巴 1217 被制造出来，制造厂家包括 Ka-bar、Camillus、Pal、Robeson、Utica、Conetta 和 Ontario 等。

基本参数	
制造商	卡巴公司等
总长度	30.48 厘米
刀刃长度	17.46 厘米
刃厚	0.4 厘米
刃度	3 厘米
材质	1095 高碳钢

性能解析

自 1943 年服役以来，卡巴 1217 通过了一次又一次的实战检验，显赫战绩数不胜数。卡巴 1217 的刀身使用 1095 高碳钢制造，性能比较优秀，足以承担大部分的使用方式。卡巴 1217 设有血槽，握柄由纯牛皮压制而成，防水性佳，且具有相当程度的防滑性，还进行了防霉处理。握柄底端为 1 圆滑的铁环，除可避免钩到或刮破衣服外，还常被当作铁锤使用。

美国狙击手 LPC Custom 战术折刀



LPC Custom 是由美国狙击手刀具公司设计并生产的一款战术折刀，拥有令人难以置信的几何形状，可以提供理想的推力和咬合能力。

性能解析

基本参数	
制造商	狙击手刀具公司
总长度	22.4 厘米
刀刃长度	8.3 厘米
刃厚	0.49 厘米
刃度	3.97 厘米

LPC Custom 战术折刀拥有 1 个水滴风格刀片，S30V 钢锻造的刀身拥有出色的切削和保持性能。刀身宽厚，既能对刃部提供有效支持，又能便于用户进行防御格挡动作。平磨刃部提供强大的切削能力，刀头前端加厚处理并在刀头后部设有假刃，这样的设计让刀头部分拥有强大的穿刺力，刺入目标后刀头后的假刃又能方便分开肌肉纤维组织，让刀具可以刺入得更深。宽厚的刀身也同样可以执行劈砍动作，为了减轻刃部所受压力，在刀身两侧留有减压血槽。



美国树人 BEAST GUN VOTE“野兽”战斗刀



BEAST GUN VOTE“野兽”是由美国树人刀具公司设计并生产的一款战斗刀，具有野兽一般的外表，厚实而宽大的刀刃，整体重量也很大，非常适合野外等环境作战。

基本参数	
制造商	树人刀具公司
总长度	31.1 厘米
刀刃长度	16.2 厘米
刃厚	0.58 厘米
刃度	3.93 厘米

性能解析

BEAST GUN VOTE“野兽”战斗刀刀身采用 O1 油钢（油淬硬化工具钢），这种材料具有较好的加工性能，耐磨性佳；热处理性能稳定，尺寸变形小，但韧性及耐腐蚀能力较弱。用它制造的刀锋完全可以很好地胜任日常用途。O1 油钢打造的刀锋具有很好的保持力，而且一般来说 O1 油钢都能够被打磨得很精细，因为它很坚韧，可放心打磨。

美国挺进者 MSC-SMF Mick 战术折刀



MSC-SMF Mick 是由美国挺进者刀具公司设计并生产的一款战术折刀，是一款合理耐用、容易保养的野外武器。

基本参数	
制造商	挺进者刀具公司
总长度	23 厘米
刀刃长度	7.8 厘米
刃厚	0.48 厘米
刃度	3.4 厘米

性能解析

MSC-SMF Mick 战术折刀由 CPM S30V 钢锻造的刀身经过精心研磨后拥有出色的切削能力，而矛状刀身和针尖式刀头让产品拥有良好的穿刺力。刀身



表面采用 ST 极具代表性的虎斑纹战术涂层处理，拥有消除炫光、更具战术意味和保护刀身的效果。刀身近背侧的开刀孔和双头拇指螺柱让使用者用拇指平稳的开刀，刀背上拥有波状纹的凹槽让使用者可以更好更精确地操作刀具，刀背上拥有波状纹的凹槽让使用者可以更好更精确的操作刀具，刀根两侧印刻“STRIDER”字样标志以及钢标号。

这把折刀的柄部使用可靠的框架锁结构，与一般刀具刀柄的结构不同，这系列作品的手柄两侧采用不同的材质制造：一侧是棕色织纹状 G-10 材质制作，而拥有框架锁的另一侧材质则为 6AL4V 钛合金并采用特殊阳极氧化处理方式处理出氧化间隔条纹并在表面切刻出防滑暗纹，大大增强外观性和防滑力。刀柄末端的不锈钢刀夹拥有相同的处理工艺，手柄后部的滚花凹槽让刀具进行反手握持时更加舒适，可随意进行拉划或防御动作。

美国十字军 TCFM02 战术直刀



TCFM02 是由美国十字军刀具公司设计并生产的一款战术直刀，因具有良好的切割能力、安全性、平衡性和可操作性而备受美国军方青睐。

性能解析

基本参数	
制造商	十字军刀具公司
总长度	21.8 厘米
刀刃长度	10 厘米
刃厚	0.64 厘米
刃度	3.46 厘米

TCFM02 战术直刀刀身采用 S30V 高性能不锈钢锻造，刀具尺寸紧凑，便于携带使用；凹磨刃部赋予其出色的功能性；针尖式刀头提供出色的破入力，可形成足够的贯穿伤；刀身采用三重热处理，大大增强了刀身性能并让表面形成氧化纹路；一体式结构让刀身强度十足，足以应对最暴力的使用环境。

刀柄两侧使用符合军规标准的 G-10 材质贴附并使用螺丝进行固定，手柄表面利用手工雕刻技术刻纹，大大增加了把持感。独特手柄设计，更利于用户把握，并使得刀具整体重量均衡，既不会影响刃部性能，又让使用者在长时间握持后也不会出现疲倦的状况。



美国克里斯·里夫 Professional Soldier S35VN 战术直刀



Professional Soldier S35VN 是由美国克里斯·里夫刀具公司设计并生产的一款战术直刀，具有独特的设计，采用顶级质量的钢材，用手工方法精工细作地制造而成。

基本参数	
制造商	克里斯·里夫刀具公司
总长度	18.4 厘米
刀刃长度	8.6 厘米
刃厚	0.41 厘米
刃度	2.54 厘米

性能解析

Professional Soldier S35VN 战术直刀的手柄中央，以切割机镂空近 1/3 的面积，如此设计可大幅减轻刀身的重量，镂空的形状刚好可当作镣铐扣环的扳手。扁平的刀身设计，便于携带、藏身。手柄缠着 1 条尼龙绳，是执行任务时可随机取用的小工具，而尼龙绳还有一个缓冲作用，就是避免刀身敲击硬物或地面发出声响。

克里斯·里夫此款 Professional Soldier 轻型战术直刀刀身材料为 S35VN 高性能不锈钢，经过了锻面抛光处理，以凹磨手法进行开刀，这种研磨方式难度很高，但可以获得最锋利的刀。刀尖为羊蹄状刀头，安全性极高。刀背后端的滚花凹口让使用者能更精确、更有力地操作。一体式刀柄采用镂空处理，既可减轻刀身重量又减少握持时手部出汗的情况。手波状曲线让使用者能更好的把握产品，而上下两端的手指凹槽在正反手使用时都非常舒畅。



美国超技术 PROTECH TR–1.2 半齿刃侧跳战术折刀



PROTECH TR–1.2 是由美国超技术刀具公司设计并生产的一款战术折刀，刀身表面采用喷砂手法处理，并印刻超技术标识和钢材标号。

性能解析

基本参数	
制造商	超技术刀具公司
总长度	19.1 厘米
刀刃长度	7.8 厘米
刃厚	0.3 厘米
刃度	2.32 厘米

PROTECH TR–1.2 半齿刃侧跳战术折刀的中等尺寸具有紧凑的设计，154–CM 钢 (美国优质不锈钢材：铬含量达 15%，钼含量达 4%，故定名为 154–CM。乃近代手工匠制刀之一代宗师 R.W.Loverless 所率先采用。) 锻造的几何头刀身具有可怕的穿刺能力。多研磨面和强壮尖锐的几何刀尖让刀身可以轻松破入目标物的防护。刀具前端的平刃部分拥有出色的切削能力，而后半部齿刃刃口则能进行繁重的切割工作。

手柄部分采用阳极氧化处理的航空级铝合金材质锻造，既坚固实用又重量轻盈。全新的设计让刀柄的首尾端都拥有菱形压花纹纹路，在保持产品把握性能的同时提高了产品的美观程度。

涂层处理一贯采用超技术钨 DLC 涂层，保持着良好的耐磨损性能。刀身刻有超技术品牌特有的 Logo 以及 154–CM 钢材。高科技的元件组装和符合人体工程学的设计，刀匠们成熟的运用最新的科技来制造一系列的高标准产品，在市场上大受欢迎不无道理。

超技术刀具有着市场上一些产品不具备的设计、功能和价值，一些定制款的艺术刀有着难以估量的艺术价值，被许多刀具爱好者作为传家宝般的存在收藏。

美国温克勒 Winkler knives II 颈刀



Winkler knives II 是由美国温克勒刀具公司设计并生产的一款颈刀，曾在美国 USN 展会上展出，并获得了不少特种部队和执法部队的青睐。

性能解析

基本参数	
制造商	温克勒刀具公司
总长度	18 厘米
刀刃长度	7.6 厘米
刃厚	0.5 厘米
刃度	2.38 厘米

Winkler knives II 是一款便于携带而又威力十足的全骨结构颈刀。鸟嘴式刀型设计让刀具穿刺力十足，可执行击、啄、凿等动作。平磨式平刃手法让刃部更加锋利、拥有更好的切削力。在刀头啄入目标后进行拉切动作，会造成 1 条深长的可怕创口。

刀身表面的 Caswell 不反光涂层为其提供 1 个可靠的保护，并让它更具战术应用的可行性。全骨结构和 Kydex 刀鞘让使用者便于携带和拔出，并且能大大减轻刀身的整体重量，又能防止在长时间握持时而出现出汗等情况。

美国使命 MPT–12 A2 战术直刀



MPT–12 A2 是由美国使命刀具公司设计并生产的一款战术直刀，是该公司的经典直刀之一，也是最热销的产品之一，使用常规的 A2 钢材制造。

性能解析

基本参数	
制造商	使命刀具公司
总长度	32.9 厘米
刀刃长度	20.2 厘米
刃厚	0.2 厘米
刃度	2.65 厘米

MPT–12 A2 战术直刀刀身采用 A2 钢材，这种材料的韧性在冷作模具钢中较为突出。因此，用 A2 制造的刀具很少出现裂纹和崩裂。当材料从模具拿出来后，经高温回火降低了刀身发生形变的可能性，因此大大提高了刀具使用寿命。

MPT–12 A2 具有高保持度、高硬度等优秀特性，能够长期保持锋利。手柄采用 Kevlar/Hytrel 新型复合材质，其特点是耐热、绝缘、抗腐蚀。



美国 DPx DPHSF007 折刀



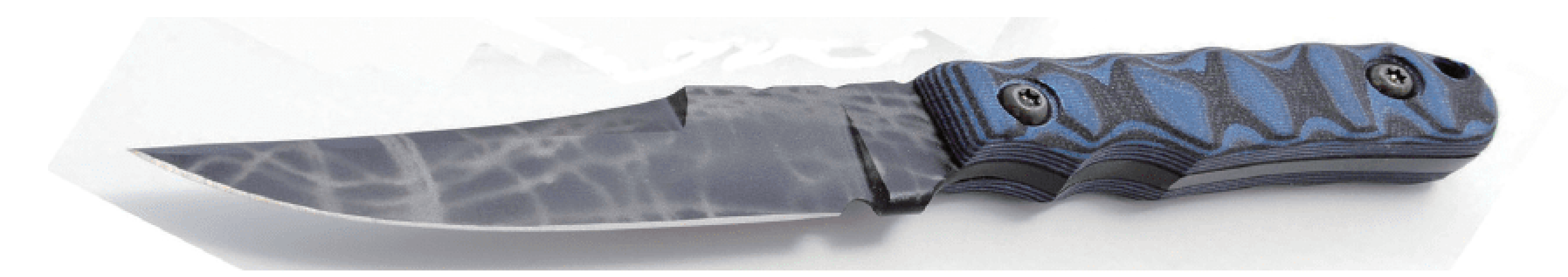
DPHSF007 是由美国 DPx(Dangerous Places Extreme，意为：极端危险的地方）刀具公司设计并生产的一款折刀，它不只是 1 把锋利的刀具，其设计与构造都表明这是在恶劣环境中生存和使用的最好工具。

性能解析

基本参数	
制造商	DPx 刀具公司
总长度	19.6 厘米
刀刃长度	7.6 厘米
刃厚	0.48 厘米
刃度	3 厘米

DPHSF007 折刀刀身采用 Sleipner 工具钢锻造，并对其表面进行石洗工艺处理，消除刀身表面炫光并使得刀具更加防锈耐划。针尖刀头和平磨刃部让刀具拥有出色的切削和穿刺力，无论是进行战术应用还是野外求生 / 狩猎活动都非常出色。刀背后端拥有铁丝切割器，刀根上的独特的剥线槽可作为滚花凹槽方便使用者按压施力，使用时更具威力且能更好地进行精确切割。

美国加勒森 MCR 战术直刀



MCR 战术直刀是由美国加勒森刀具公司设计并生产的，是一款极具杀伤力与破坏感的军用刀具。

性能解析

基本参数	
制造商	加勒森刀具公司
总长度	23 厘米
刀刃长度	11.3 厘米
刃厚	0.44 厘米
刃度	4.16 厘米

MCR 战术直刀由 154-CM 不锈钢锻造的锥状刀身拥有极可怕的破坏力，极长的刃部采用平磨工艺处理，在进行切削或战术格斗时能对目标造成极长极深的创口。宽厚的刀身为尖端的破入提供可靠的保障，上翘式的针尖刀头拥有出色的格斗穿刺

能力。

一体式结构让 MCR 战术直刀拥有出色的强度，刀柄两侧贴附米卡塔材质并使用螺丝固定。厚实的刀柄贴片使得刀具极具把握感，符合人体工程学设计的手柄让用户正反手持握都非常方便顺手。

刀背部分的拇指凹槽让使用者可以便于发力、更精准的进行操作。刀身表面使用黑色火焰纹涂层处理，保护刀身并让刀具更具毁灭力，刀身一侧印刻 Garretson 蜻蜓 Logo 图案。

美国沃特 – 布兰登 M2 Neck Knife DLC 颈刀



M2 是由美国沃特 – 布兰登刀具公司设计并生产的一款颈刀，是著名刀具设计师沃特 • 布兰登的代表作品之一。

基本参数	
制造商	沃特 – 布兰登刀具公司
总长度	15.4 厘米
刀刃长度	5.4 厘米
刃厚	0.48 厘米
刃度	2.5 厘米

性能解析

这款 M2 颈刀，采用 DLC 黑色镀膜刀刃，手柄镂空设计，减轻了重量。DLC 是英文 DIAMOND–LIKE CARBON 缩写，是一种由碳元素构成、在性质上和钻石类似，同时又具有石墨原子组成结构的物质。由于它具有高硬度和高弹性模量，低摩擦因数，耐磨损以及良好的真空摩擦学特性，非常适合于作为刀具耐磨涂层。



美国霍格 G-mascus35179 战术直刀



G-mascus35179 是由美国霍格刀具公司推出的 EX-F01 大号战术直刀系列作品之一，因其优越的性能成为特种部队野外首选刀具之一。

性能解析

基本参数	
制造商	霍格刀具公司
重量	310 克
刀刃长度	26.6 厘米
刃厚	0.6 厘米
刃度	3.98 厘米

G-mascus35179 战术直刀使用 A2 工具钢锻造，刀身硬度可达 HRC59，并使用黑色涂层进行表面处理。水滴头刀身更适合切削工作，刀根处开有 2 个系绳孔可与刀柄尾端的对应孔位使用伞绳系附，在执行繁重任务时防止刀具脱手。刀身背部假刃前端进行加厚处理，为刀具刀尖提供无与伦比的强度，无论是进行切削劈砍还是撬杆工作都得心应手。而刀具的重量让其更适合劈斩和破入。

美国巴斯 SYKCO 911 战术直刀



SYKCO 911 是由美国巴斯刀具公司生产的一款战术直刀，是该公司创办人丹·巴斯亲手设计的，目前多支特种部队都在采用。

性能解析

基本参数	
制造商	巴斯刀具公司
总长度	36.5 厘米
刀刃长度	20.7 厘米
刃厚	0.66 厘米
刃度	4.17 厘米

这款 SYKCO 911 战术直刀刀身采用 SR-101，钢硬度可达 HRC62，简单的平刃拥有出色的切削能力。刀具柄部采用 Resiprene C 材质，这种材质手柄拥有舒适、减震、防滑和耐潮湿的特点，尤其是在寒冷环境下可有效的将温度隔绝。Resiprene C 材质所制作手柄拥有出色的防滑性，不论是反握、正握、侧握都拥有一个安全的保持力。



美国卡美卢斯 CM18508 战术直刀



CM18508 战术直刀是由美国卡美卢斯刀具公司设计并生产的，目前在多个国家的军队和特种部队都能见其身影。

基本参数	
制造商	卡美卢斯刀具公司
总长度	24 厘米
刀刃长度	9 厘米
刃厚	0.3 厘米

美国独狼 40031–COMBO 求生刀



40031–COMBO 求生刀是由美国独狼刀具公司设计、蝴蝶刀具公司生产的一款野外求生刀，在民间和军警界有着不俗的地位。

性能解析

这款 40031–COMBO 求生刀使用了传统的风格设计和现代的技术加工。独特的刀刃和手柄，在使用的过程中提供了卓越的舒适性和操作性。刀柄下方的凹槽设计提供了一个安全的抓力，使得剥皮能力更强。

基本参数	
制造商	蝴蝶刀具公司
总长度	20.1 厘米
刀刃长度	8.9 厘米
刃厚	0.273 厘米
刃度	2.83 厘米



美国罗宾逊 Ex-Files 11 战术直刀



Ex-Files 11 是由美国罗宾逊刀具公司设计并生产的一款战术直刀，是特种部队备用刀具首选之一，绑缚杆棍后能作为矛使用。

性能解析

基本参数	
制造商	罗宾逊刀具公司
总长度	16.5 厘米
刀刃长度	6.4 厘米
刃厚	0.56 厘米
刃度	1.93 厘米

Ex-Files 11 战术直刀可以藏在钱包、手套箱、工具盒、枪袋和口袋等任何地方。这种极好的隐藏性非常适合野外生存，被很多士兵使用在伊拉克、阿富汗等各处战场。Ex-Files 11 战术直刀简单实用，一体全钢刀身使用碳钢锻造并整体切割出刀型，刀身一侧雕刻出凹凸式鳞状防滑纹路，一侧则为斜织纹理。手柄呈现匕首式对称外形，刀尾开有的 2 个系绳孔可以帮助使用者更好地随身携带。

意大利极端武力 T.F.RES 多功能救援折刀



T.F.RES 是由意大利极端武力刀具公司设计并生产的一款多功能救援折刀，粗犷耐用的设计，彪悍的外形，使其在军用刀具市场中占有一席之地。

性能解析

基本参数	
制造商	极端武力刀具公司
总长度	28.5 厘米
刀刃长度	9 厘米
刃厚	0.3 厘米
刃度	2.1 厘米

T.F.RES 多功能救援折刀是由中心的刀身作为手柄，左右各有 1 把刀刃，主刀刃为鸟嘴形，开启角度约 55°，打开后成倒“V”形状，其功能包含切断电缆线、绳索等。辅刀刃功能较为一般，作用和一把普通的折刀相差无几。与一般刀具不同的，还有这款刀的击破器处在刀柄前端；黑色设计可防止敌人辨识的风险；尼龙手柄具有不导热性；而其上的镂空既能防止手部出汗打滑，也能增加摩擦力令刀具更便于把握，尤其方便在严峻的气候下使用。

意大利马赛里 Maserin 985/T 战术直刀



Maserin 985/T 是由意大利马赛里刀具公司设计并生产的一款战术直刀，具有美观的外形和优越的作战性能，是军队、警队和特种部队的首选单兵作战武器之一。

基本参数	
制造商	马赛里刀具公司
总长度	28.5 厘米
刀刃长度	13.5 厘米
刃厚	0.36 厘米
刃度	2.6 厘米

性能解析

Maserin 985/T 战术直刀刀身使用 440C 不锈钢锻造，硬度达到 HRC57，并采用黑色铁氟龙涂层进行处理，让刀具更具防锈性。平磨手法让刀身具有良好的切削性能，而狭长的刀身设计则让刀具的穿刺性同样优秀。一体式全龙骨结构使得刀身强度非常出色，单侧护手和刀背上的拇指凹槽，让使用者可以更精确地掌控刀具，不会出现因打滑而造成意外受伤的情况。

黑色的 G–10 手柄上拥有织纹图案，增加了柄部的防滑性能，而这种材质在潮湿情况下依旧能为使用者提供一种良好的把握感。柄部金属系绳部位可在紧急情况下充当击破装置。

意大利狐狸 PARONG 战术格斗刀



PARONG 是由意大利狐狸刀具公司设计并生产的一款战术格斗刀，是一款非常适合肉搏战的高灵活度武器，相当适合用于自我防卫，目前已被多支特种部队所采用。

基本参数	
制造商	狐狸刀具公司
总长度	22.5 厘米
刀刃长度	9.1 厘米
刃厚	0.31 厘米
刃度	4.3 厘米



性能解析

PARONG 战术格斗刀刀型极其凶悍，水滴形刀刃造型独特，刀刃锋利坚固。手柄使用橄榄木，造型符合人体工程学设计，可完全贴合手掌不易滑脱。

N690 是一种马氏体铬不锈钢，其成分为碳 1.07%，铬 17%，钴 1.5%，锰 0.4%，硅 0.4%，钼 1.1%和钒 0.1%，拥有高铬含量（17%）的 N690 有相当好的防锈性能，而 1.5%的钴则强化了此种钢材的硬度和韧性。硬度、耐磨性等比 440C 不锈钢要优秀。

不锈钢锻造并使用迷彩色涂层处理，可有效消除刃面炫光，并可以提高刃身的抗锈蚀和耐磨损性能，一体式结构让刀具拥有出色的强度。刀身前端和尾端部位都拥有指部凹槽，无论是正手还是反手握持都非常出色。随刃配备黑色 Kydex 刃鞘和 molle 夹。

意大利钢狮 SR-1A GB 战术折刀



SR-1A GB 是由意大利钢狮刀具公司设计并生产的一款战术折刀，在 2010 年亚特兰大刀展上，获得了“最具创新性的进口设计”奖项。

性能解析

基本参数	
制造商	钢狮刀具公司
总长度	21.3 厘米
刀刃长度	8.7 厘米
刃厚	0.46 厘米
刃度	3.5 厘米

钢狮刀具公司在 SR-1 的基础上推出了 SR-1A 系列作品，通过改变刃材和柄材来降低成本。该系列与 SR-1 拥有相同的独特 RotoBlock 框架锁，这种结构可让刀具结构在绕轴旋转按钮和锁杆稳定装置间进行切换。锁杆稳定装置可让这把折刀从根本上转变为 1 把直刀，只需要轻轻拨动柄身旋钮便能进行切换。铝质框架外侧使用阳极氧化处理出不同颜色，防滑凹槽让使用者可以更好地把握产品，而尾部的深藏式可翻转的不锈钢刀夹为使用者提供了方便的携带方式。

SR-1A GB 拥有绿色阳极氧化铝柄，刀身使用 D2 钢锻造，宽阔的水滴头刀身再配上精心的平磨手法让刀具拥有出色的切削能力。刀身两侧的推刀柱无论是左手还是右手使用者都能非常便捷的迅速开刀。设计师 Molletta 的名字和刃材分别刻在刀身两侧。

俄罗斯 AKM 多用途刺刀



AKM 多用途刺刀是苏联 AK–47 式步枪刺刀的改进型，世界多功能刺刀的鼻祖。该刀"刀 + 鞘 = 剪"的结构，深深影响了以后各国多用途刺刀的设计，如著名的德国 KCB 刺刀和美国 M9 刺刀都是它的派生。与 AK–47 刺刀不同的是，AKM 刺刀装上刺刀座时刀刃是向上的，拼刺时主要是挑，而不是刺。它是一种多用途刺刀，不仅可装在枪上用于拼刺，也可取下作剪丝钳使用，还可锯割较硬的器物。目前，AKM 刺刀已经发展了三代，即 AKM1、AKM2 和 AKM3，其中 AKM3 仍在服役。

基本参数	
总长度	27.3 厘米
刀刃长度	15 厘米
重量	438 克

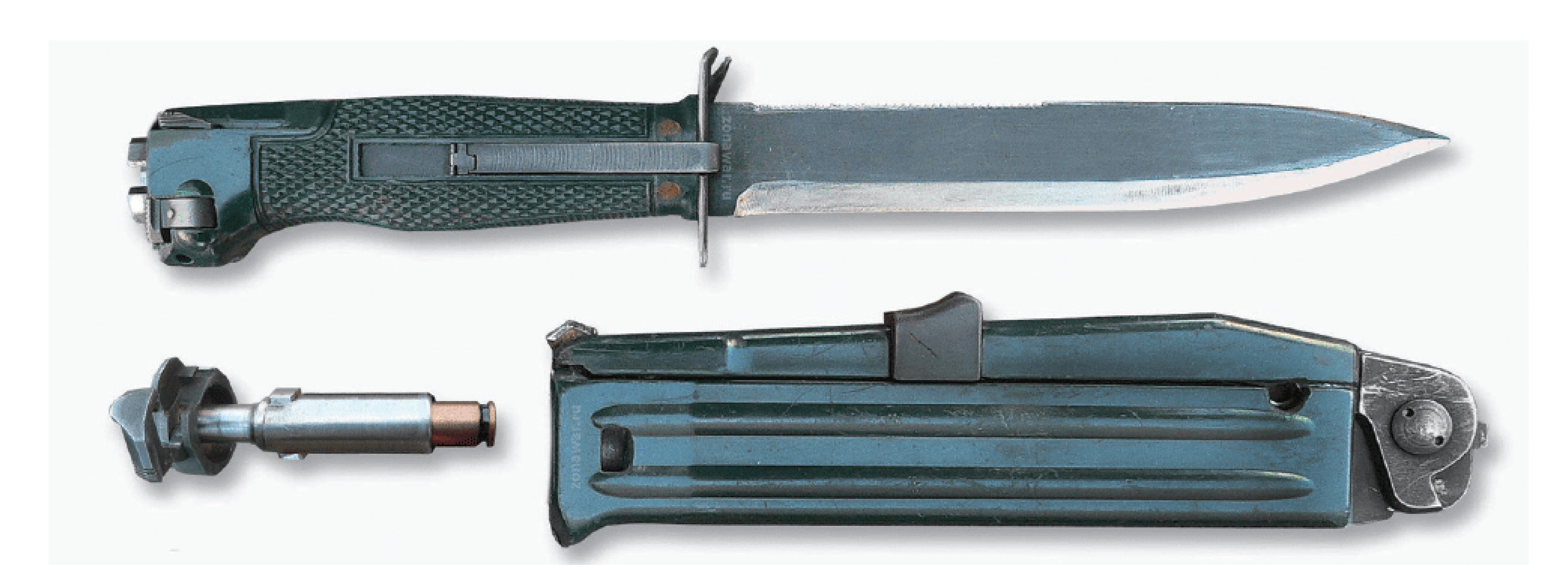
性能解析

AKM 刺刀无论在设计、结构还是在使用性能上都比较成功。AKM2 全长 27.3 厘米、刃长 15 厘米、刃厚为 0.4 厘米、刃度为 3 厘米；AKM3 全长 29 厘米、刃长 16.3 厘米、刃厚为 0.3 厘米、刃度为 2.9 厘米。

AKM 刺刀的刀柄和刀鞘本体是由高品质电木制成的，耐高压，耐高温，耐腐蚀，刀刃为高碳工具钢锻压生成，强度极高，可达 62HRC 以上。将刀刃与刀鞘通过刀刃孔和刀鞘驻笋结合即可成为剪刀，可带电剪切电线。刀刃背面设计有锯齿和锉齿，在战场上可以提高士兵的破障能力。通过其护手上方的枪口定位环，握把中央内凸起和握把后卡榫可将刺刀与步枪连接，多点定位，非常结实。



俄罗斯 NRS 侦察匕首



NRS 侦察匕首也称为 NRS–2，其主要特点是在多用途刀具中加入了射击装置。该匕首能够割断直径达 10 毫米的钢线。采用绝缘刀鞘，可以用来切割电缆。此外，还可以当螺丝起子，或者用作其他目的。

性能解析

NRS 侦察匕首的刀柄中有枪膛和短枪管，可以装入 1 发 7.62×42 毫米 SP–4 特制受限活塞子弹（俄罗斯 PSS 微声手枪使用的子弹）。枪口位于匕首刀柄的尾部。反过来握住刀柄，扣压刀柄中的扳机就能发射子弹。横挡护手上的 1 个缺口充当简化的瞄准装置。滑动的保险栓可以防止意外走火。不过，这个射击装置的实际作用让人质疑，为了正确射击，刀刃必须朝向射击者的喉咙。

基本参数	
制造商	图拉兵工厂
总长度	28.4 厘米
刀刃长度	16.2 厘米
重量	350 克
刀鞘重	270 克
枪口初速	200 米 / 秒
有效射程	25 米

俄罗斯 Olamic Terzuola Collaboration 直刀



Terzuola Collaboration 是由俄罗斯 Olamic 刀具公司设计并生产的一款直刀，使用专利性的 HCVD 大马士革钢锻造，刀身修长并密布神秘花纹。

性能解析

Terzuola Collaboration 直刀努力完善属于自身的大马士革配方，它需要技能出众的资深工匠、适当的火焰、高质量的钢材、反复的锤击和大量的时间来锻造。它使用 4 种俄罗斯高碳钢和工具钢糅合，经过多年来实验完善，能够保障最大的钢材性能。

基本参数	
制造商	Olamic 刀具公司
总长度	28.8 厘米
刀刃长度	14.1 厘米
刃厚	0.5 厘米
刃度	2.87 厘米

德国波尔 EOD Kilo One Para-Rescue 救援刀



EOD Kilo One Para-Rescue 是由德国波尔刀具公司设计并生产的一款救援刀，目前主要供多个国家的军队和特种部队的伞兵使用。

性能解析

基本参数	
制造商	波尔刀具公司
总长度	24.8 厘米
刀刃长度	10.1 厘米
刃厚	0.5 厘米
刃度	3.8 厘米

这款 EOD Kilo One Para-Rescue 救援刀专为野外生存或作为伞兵救援刀而使用。D2 钢制作的平磨刀身拥有极佳的切削能力，又不会出现因刀尖过于锐利而造成的误伤情况，刀身外侧使用石洗手法进行处理。该刀使用米卡塔材质贴片，柄部刀条外侧使用圆磨工艺处理使手感更加圆润、更具握持感。

随刀定制的 Kydex 护套确保安全和方便携带刀具。配备的携带模块可以通过 3 个不同的嵌板进行调节，适应不同的皮带宽度。此外，可以通过不同的螺丝来调节刀鞘角度，使其更适合使用者的习惯。



德国博克 Applegate–Fairbairn 双刃战斗靴刀



Applegate–Fairbairn 双刃战斗靴刀是由德国博克刀具公司设计并生产的，是一款值得信赖的野外战斗工具。

基本参数	
制造商	博克刀具公司
总长度	27.8 厘米
刀刃长度	14.6 厘米
刃厚	0.45 厘米
刃度	2.74 厘米

性能解析

Applegate–Fairbairn 双刃战斗靴刀刀刃采用 440C 不锈钢。440C 是目前刀具市场上的优质不锈钢，其强度及锋利性胜过 ATS–34，含铬量高达 16%~18%，是最早被刀匠接受的不锈钢，而且一直很受欢迎。它的缺点是黏性比较大，而且升温很快，但它比任何碳钢都更容易打磨。440C 的退火温度很低，硬度通常达到 56HRC，耐蚀性和韧性都很强。

德国 LL80 伞兵刀



LL80 伞兵刀是由德国索林根老牌刀具厂 Eickhorn 生产的重力甩刀，目前是德国伞兵的制式装备。该刀设计精良，主刀靠重力原理甩出，以实现最快速

度出刀，完全符合空降部队的使用要求。虽然LL80原本是为伞兵设计，但也广泛使用于警察单位、特种部队、装甲兵及空军飞行机组成员。

基本参数	
制造商	Eickhorn公司
总长度	22厘米
刀刃长度	8.2厘米
刃厚	0.35厘米
刃度	1.9厘米

LL80伞兵刀的刀刃打开后全长22厘米，刀刃闭合时全长13厘米。主刀刃厚度达到3.5毫米，采用德国高等级440C钢材，热处理良好，刀刃固定紧密，手感沉稳。该刀最大的特色便是依据万有引力设计。也就是说，如果刀刃锁打开，刀鞘较重会下滑，刀刃便露出，呈现刃上鞘下的倒置状态。刀刃非常锋利，以便不幸吊挂到树枝等物上的伞兵切断降落伞绳。如果刀刃尖端触及伞兵的军服，刀刃会自动缩入刀鞘，以防止伞兵伤到自己。LL80伞兵刀的刀柄尾部有1个直径4.5毫米的钢锥，主要用于排雷，自卫战斗时也可当作匕首使用。

LL80伞兵刀拆卸或组装无须工具，保养方便。该刀可在任何时间、任何地点、任何天气使用。重击甚至驾车辗过，都不会影响它的功能。

南非伯纳德匕首



伯纳德匕首是由南非刀具设计师伯纳德·阿尔诺设计的。目前有不少国家的军队，尤其是特种部队都非常喜爱这款小巧的匕首。

性能解析

基本参数	
制造商	伯纳德公司
总长度	12.5厘米
刀刃长度	5.6厘米
刃厚	0.3厘米
刃度	1.95厘米

伯纳德匕首的设计兼具实用性和美观性。每一款刀身材质都选用来自奥地利的Bohler N690不锈钢。刀片采用精致的热处理和回火以确保绝对质量，再经过液氮处理后每1把刀片的硬度都能达到60HRC。刀具全部采用手工凹磨处理和抛光工序，并配备由南非水牛皮制成的定制刀鞘。除此之外，刀具最大的特色是采用多种特殊材料用于手柄制作，其中包括疣猪獠牙、长颈鹿骨、沙漠铁木、猛犸臼齿和渍纹枫木等。



瑞典莫拉 Morakniv Allround 749 野外求生直刀



Morakniv Allround 749 是由瑞典莫拉刀具公司设计并生产的一款野外求生直刀，是世界上公认的最优秀的野外用具之一，除了瑞典本国外，还在其他多国军队中服役。

基本参数	
制造商	莫拉刀具公司
总长度	32.9 厘米
刀刃长度	20.2 厘米
刃厚	0.2 厘米
刃度	2.65 厘米

性能解析

Morakniv Allround 749 野外求生直刀刀身使用高品质不锈钢锻造，钢材拥有出色的锋利度，并能保持很长一段时间。刀身采用平磨处理后拥有极佳锋利度。塑料手柄外裹覆 1 层黑色橡胶材质，防滑纹路和麦状图案可提供更好的把握感。符合人体工程学设计的高摩擦手柄，结合刀身优良的锋利度和保持性，让刀具更加高效、舒适和安全。

西班牙奥托“丛林之王”求生刀



“丛林之王”是由西班牙奥托公司设计并生产的一款军用刺刀，具有卓越的性能和优良的品质，是各国军队、警队和特种部队首选刀具之一。

基本参数	
制造商	奥托公司
总长度	36.2 厘米
刀刃长度	22.5 厘米
刃厚	0.52 厘米
刃度	2.4 厘米

性能解析

“丛林之王”求生刀是一种多功能、多用途求生组合刀，按尺寸大小和附件数量分Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ 3 种型号。为方便起见，本书以“丛林之王”Ⅰ号为代表来讲述。“丛林之王”Ⅰ



号刀的刀刃部分是由硬度为 57HRC 的 440C 高碳不锈钢制造而成，刀背有锯齿，可以锯断树枝和藤条。刀鞘除了装刀外，还装有多种野外生存用具，其中有指北针、发信号用的反光镜、钓鱼钩 / 线、铅笔和止血带等。刀鞘底部还有 1 个折叠叉环，连接橡胶带可作为弹弓。

日本马国森 SERE 2000 折叠刀



SERE 2000 是由 Al Mar 刀具公司设计并生产的一款折叠刀具，曾在多支特种部队中服役，其中包括美国“绿色贝雷帽”特种部队和 FBI 等。SERE 是英文单词 Survival（生存）、Escape（闪避）、Resistance（抵抗）和 Evasion（逃生）的缩写。

基本参数	
制造商	Al Mar 刀具公司
总长度	17.8 厘米
刀刃长度	7 厘米
刃厚	0.31 厘米
刃度	2.1 厘米

性能解析

SERE 2000 折叠刀刀身硬度约为 60HRC，并采用黑色亚光陶瓷涂层进行表面处理。黑色不锈钢制作的刀夹位于刀柄末端，可以让刀具处于更安全的位置。拥有流动性设计和柱状结构的双头螺柱让开刀时更具舒适性，表面纹理图案的手柄和坚韧的衬垫锁结构让刀具的使用更为舒适、放心。

捷克共和国麦克罗 241-NH-1/KP 侧跳折刀





241–NH–1/KP 是由捷克麦克罗刀具公司设计并生产的一款折刀，可系于腰带或口袋，随带随用，非常便捷。

基本参数	
制造商	捷克麦克罗刀具公司
总长度	21.5 厘米
刀刃长度	8.2 厘米
刃厚	0.2 厘米
刃度	2.3 厘米

性能解析

这款 241–NH–1/KP 折刀自 1989 年推出后至今受到广大刀友们的喜爱，刀型简洁而流畅。自动机械装置设计科学合理，使用顺畅而安全。刀刃选择强度适中的 440A 不锈钢，具有良好的韧性和超强的防锈能力。在刀柄前端的镂空处可看见不锈钢的压片式安全卡榫设计，借由大拇指往下按压，再将刀身顺势推入，刀身便可收回。

尼泊尔廓尔喀弯刀



廓尔喀弯刀原产于尼泊尔，目前在世界各国的特种部队中颇为流行。廓尔喀弯刀的起源可以追溯到古代，1600 年左右就开始出现在尼泊尔。1767 年，廓尔喀部落王率领族人，用手中的廓尔喀弯刀征服尼泊尔山谷，成为第一任尼泊尔国王。

基本参数	
全长	45 ～ 50 厘米
刃厚	1 厘米

而让此刀声名远扬的则是近代隶属英军的尼泊尔廓尔喀步兵团。廓尔喀士兵勇猛彪悍，在两次世界大战中让敌人吃尽苦头，在二战后的英国参加的数次战争中也发挥了重要作用（如 1982 年英阿马岛战役）。此外，廓尔喀步兵团还是英国在各殖民地的重要武装力量。鉴于其重要性，英军至今仍保留这一建制。

廓尔喀弯刀特别注重实用性，头重脚轻，前宽后窄，背厚刃薄的刀身状如狗腿，赋予其超凡的劈砍能力。劈砍时，使用者的力量集中在刀的前部，可媲美斧子的杀伤力，非常适合肉搏砍杀和在丛林中行进时开路。刀身底部有小小的 V 形凹痕，可以将拔出后的鲜血导引，以免玷污手柄。廓尔喀弯刀不仅可用于近身格斗，还是优秀的野外求生刀具，适合修理装置、挖洞、磨利帐篷支柱、切肉、开罐头、解剖猎物等。



美国“幽灵”CLS 弓弩



基本参数	
制造商	天魄公司
长度	97.16 厘米
宽度	52.39 厘米
重量	3.83 千克
箭速	104.5 米 / 秒
拉力	83 千克
扳机力	1.59 千克

“幽灵”CLS 运用了天魄的最新紧凑型弓片技术，让使用者得到平滑的击发感觉，发射时的振动极小，噪声也很低。

该弩外表采用 Realtree 高仿真迷彩 APG 花型，并沿用天魄久经考验的扳机系统，各部件之间结合紧密有序，使弩的整体性能极为优异，不仅速度快，而且侵彻力强。

安全方面，该弩设有附加握柄保险：即使打开保险，若手部没有紧握弩托底部也无法发射，从而防止意外击发。另外，该弩内置上弦助力绞盘，可轻松地辅助上弦。

美国霍顿公司“愤怒”弩



基本参数	
制造商	霍顿公司
长度	35 厘米
重量	3.9 千克
箭速	109.72 米 / 秒
拉力	72.57 千克

霍顿是美国最著名的弓弩制造公司之一，其产品极具创意。该公司的销售颇为成功，目前在中国唯一合法的外国弩制品公司就是霍顿，在北京设有办事处。

北京奥运会上，负责安保工作的特种部队便是使用的霍顿弩。霍顿弩的主要型号有“兄弟”“团队”“侦察兵”“破坏”“收骨者”和“愤怒”等。其中，“愤怒”是霍顿公司最新的产品之一，集合了各项新技术，性能与之前型号相比提升较大。



加拿大“旋风”弓弩



基本参数	
制造商	亚瑟公司
箭速	101 米 / 秒
打击行程	38 厘米
扳机力	1.4 千克
拉力	104.32 千克

“旋风”是亚瑟公司于 2007 年推出的一款设计前卫、功能卓越的新产品。该弩使用最新孔型握把设计，更符合人体工程学的同时也更加坚固耐用，足以应对最艰苦的环境。

“旋风”无须凝视便可精确瞄准，高达 101 米 / 秒的箭速和增加了 15% 的打击力量，使得箭道更加稳定，目标穿透力也得到了大幅度提升。在外形上，“旋风”运用新专利 Realtree AP 真彩技术，再经过“染料升华”印染术达到最佳的迷彩效果。标准瞄具为觇孔式，准星为军用荧光光纤，并可选配各种瞄镜。

加拿大“雌狐 II”弓弩



基本参数	
制造商	亚瑟公司
长度	90.17 厘米
重量	2.68 千克
箭速	86 米 / 秒
打击行程	34.29 厘米
扳机力	1.4 千克
拉力	68 千克

“雌狐 II”是一款高效实用的弩，在保证质量和耐用性的前提下兼顾了经济性。专利的 3 磅扳机系统和可靠的反曲弓片使该弩达到了亚瑟公司标榜的精度。

“雌狐 II”的设计虽然更短、更轻、更加紧凑，但即使是在最大型的狩猎活动中仍然具有足够的目标穿透力。“雌狐 II”的标准瞄具为觇孔式，准星为军用荧光光纤，并可选配各种瞄镜。

英国“野猫”弓弩



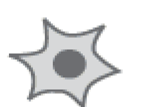
英国巴力公司拥有 40 多年的历史，无论是在其发源地英格兰还是在移师美国后的今天，它都以高性价比的产品位居世界弓弩行业的领导地位。巴力公司专业的研发团队一直是弓弩新技术应用领域中的开拓者，他们制造了世界上第一支复合式弓弩 DEMO。数十年来，巴力公司的产品销量一直居于世界前列，其产品的定位属于中端产品，但近年来也积极开拓高端市场。

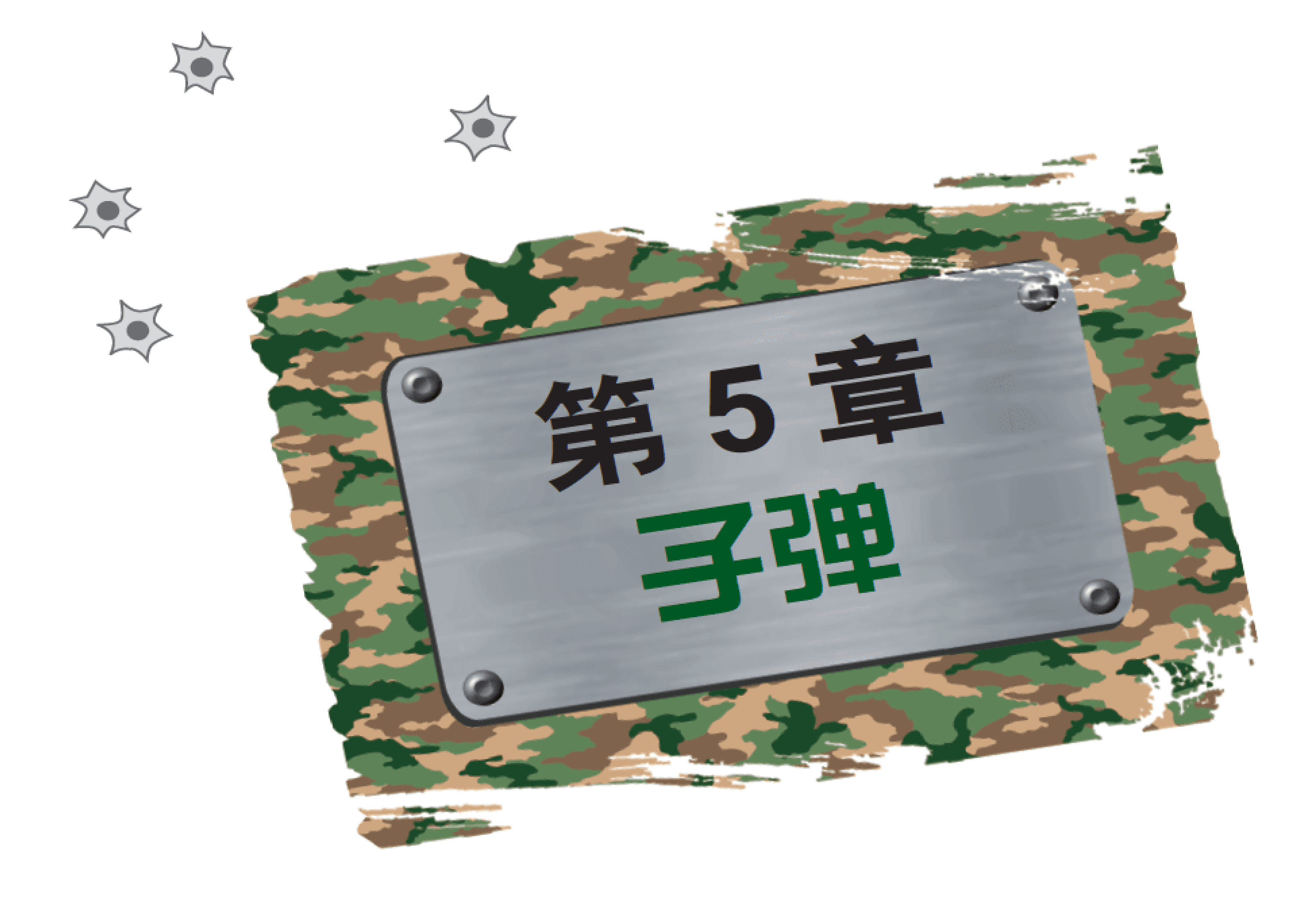
性能解析

基本参数	
制造商	巴力公司
长度	90.17 厘米
重量	2.68 千克
箭速	86 米 / 秒
打击行程	33.02 厘米
扳机力	1.4 千克
拉力	68 千克

在巴力公司的所有产品中，最为畅销的要数“野猫”（WILD CAT C5）。该弩秉承巴力公司的传统制造精神，在体积、重量和性能上达到了完美的平衡。

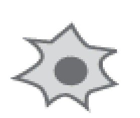
巴力公司始终没有放弃改进“野猫”，最新应用的技术包括高密度防油复合弩托。它能在减轻弩身重量的同时将绞盘上弦系统（选配件）完全隐藏在弩托内，从而达到一体化效果，该技术有史以来第一次被应用在弓弩上。借助全新设计的方形弩片、高效的 CNC 滑轮和凸轮组合以及动力弓绳系统，使自重为 2.68 千克、打击行程仅有 33.02 厘米的“野猫”可以达到 97.54 米 / 秒的箭速。此外，“野猫”的价格也比较便宜，仅 1000 美元左右。

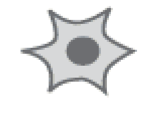


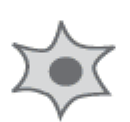


子弹是人类发明火药以来与火药有直接关联的抛射物体，在战争中可以作为击杀敌人或进行物资破坏的最简单的工具。子弹也可以说是集合物理学、化学、材料学、空气动力学以及工艺于一身的文明产物。一款威力巨大的子弹，配上性能优越的枪械，无疑是为单兵作战提供了最有力的进攻和防守力量。

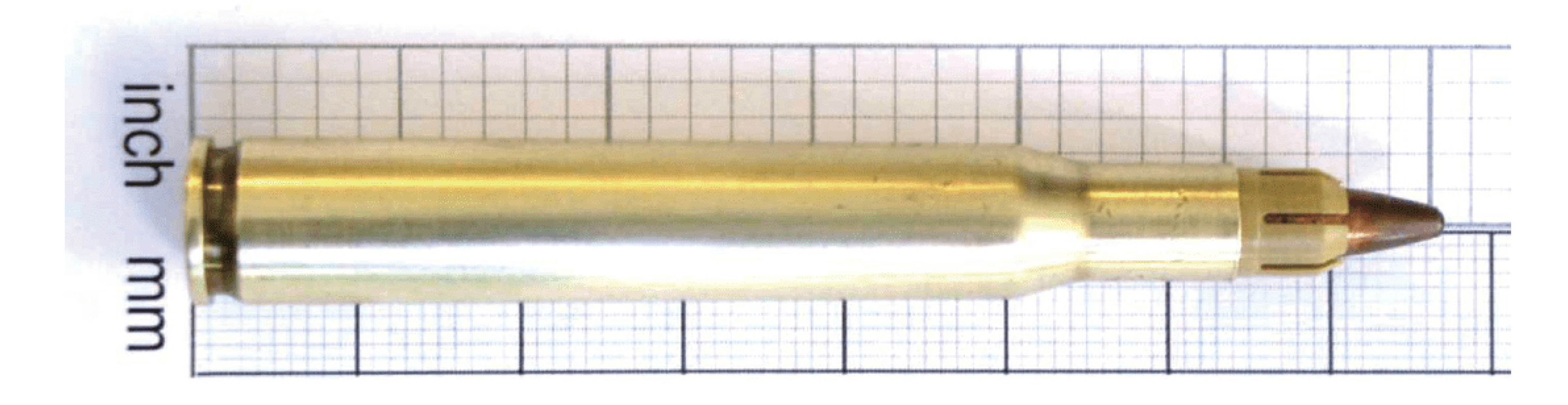








美国春田 .30-06 子弹



春田 .30-06 子弹，.30 指其口径为 0.30 英寸 (7.62 毫米)，06 是指推出的年份是 1906 年，其尺寸为 7.62×63 毫米。

基本参数	
制造商	春田兵工厂
全长	84.84 毫米
弹壳类型	无边、瓶颈
弹头直径	7.82 毫米
弹颈直径	8.64 毫米
弹肩直径	11.2 毫米
弹壳长度	65.35 毫米
膛线缠距	254 毫米

M1 普通弹是春田兵工厂于 1926 年推出的 .30-06 弹改良型，其弹头改为尾部有 9° 斜角，质量增加至 11.14 克的重弹头，弹壳又恢复到原本 .30-03 子弹的长度，改良后其穿透力大增。缺点是膛压太高、弹道不稳，使枪管磨损太快。另外，对步兵来说其后坐力也太大，不易使用。

M2 普通弹是 1940 年为配合 M1 加兰德步枪而推出的 M1 普通弹改良型，把 9° 斜角取消，弹头质量减轻至 9.72 克。和 M1 普通弹相比，M2 普通弹虽然动能和射程减少但后坐力也相对减轻，对步兵来说更易使用。M2 穿甲弹是 M2 普通弹的改进版，也被称为重弹，弹头由普通弹的 9.72 克增加至 10.69 克。该子弹通常用于重机枪，例如，美国 M1919 重机枪。

春田 .30-06 子弹是由春田兵工厂研制，目的是为了取代 .30-03 子弹，并用于 M1903 春田步枪，和旧式的 .30-03 子弹相比，其弹头由圆头改为尖头，弹壳长度减少了 1.8 毫米，若由 M1903 步枪发射的话，其初速为 823 米 / 秒，最大射程为 4100 米。



美国 .45 ACP 子弹



.45 ACP(11.43 x 23 毫米、Automatic Colt Pistol，即柯尔特自动手枪弹）是一种由美国著名枪械设计师约翰・勃朗宁在 1904 年设计的无底缘手枪弹，C.I.P. 将其命名为 .45 Auto(.45 自动手枪弹）。

研发初期，该子弹用于柯尔特的试验型手枪上。后来这种手枪被改良成 M1911 并被美国陆军在 1911 年作为制式武器。而 .45 ACP 也成为多种手枪及冲锋枪所使用的弹种，在两次世界大战中被广泛使用，直至现在。

基本参数	
设计者	约翰・勃朗宁
全长	138.43 毫米
弹壳类型	无底缘、直筒
弹头直径	12.98 毫米
弹颈直径	14.22 毫米
弹肩直径	18.82 毫米
弹壳长度	99.31 毫米
膛线缠距	406 毫米

结构特点

.45 ACP 子弹的特点是拥有 1 枚圆钝的重弹头和较低的初速（亚音速），能够对无防护的目标造成严重杀伤，且适合有灭音器的武器使用（亚音速弹头不会产生音爆易于灭音且弹头较重能够保持亚音速飞行下的杀伤力）。

就垒金属被甲弹而言，质量为 15 克的 0.45 英寸 (11.43 毫米)ACP 弹的截面密度为 0.162；质量为 8 克的 9 毫米巴弹的截面密度为 0.144。使用传统的确定弹头终点效应的方法，0.45 英寸 (11.43 毫米)ACP 弹的效能又一次超越了同类型 9 毫米巴弹。

美国 .50 BMG 子弹



.50 BMG 又称为“12.7 NATO”，全名是 .50 Browning Machine Gun，于 1921 年正式服役。

基本参数	
设计者	约翰·勃朗宁
全长	138.43 毫米
弹头直径	12.98 毫米
弹颈直径	14.22 毫米
弹肩直径	18.82 毫米
弹壳长度	99.31 毫米

性能解析

.50 BMG 也用于长射程狙击步枪与其他 .50 口径机枪。2002 年，加拿大陆军士官 Rob Furlong 于阿富汗使用 TAC–50 .50 BMG 狙击步枪击毙 2430 米外的 1 名基地组织分子，创下长程狙击的世界纪录。

.50 BMG 的竞争对手，苏制 DShK 重机枪、NSV 重机枪使用的 12.7 毫米子弹的弹道表现与 .50 BMG 类似，不过 KPV 重机枪使用的 14.5 毫米子弹要优于 .50 BMG 很多。

.50 BMG 种类繁多，其动能较大，弹道表现良好，侧风飘移情况较少。



美国 5.56×45 毫米 NATO



5.56×45 毫米 NATO(NATO 为 North Atlantic Treaty Organization 的缩写，意为：北约组织或北约)，是北约国家的标准用弹，是为步枪与机枪而设计，又称 5.56NATO，使用于包括 M16 突击步枪、M249 机枪等在内的北约(包括美国)枪械。

结构特点

当阿玛莱特 AR-15 获得采用后，.223 雷明顿弹被正式定型为 5.56×45 毫米步枪弹，成为世界上第一种实用的小口径步枪弹。

5.56×45 毫米步枪弹的特点是弹头轻、初速高，近距离命中生物体目标会由于弹头失稳翻滚而造成较大的创伤。

基本参数	
设计者	尤金·期通纳
全长	57.4 毫米
弹壳类型	有缘缩口瓶型
弹头直径	5.69 毫米
弹颈直径	6.43 毫米
弹肩直径	8.99 毫米
弹壳长度	44.7 毫米
膛线缠距	177.8 毫米



俄罗斯 7.62×54 毫米 R 子弹



俄罗斯 7.62×54 毫米 R 子弹，又称“7.62 Russian”，研发于 1891 年，当时主要用于莫辛－纳甘步枪。

基本参数	
全长	77.16 毫米
弹壳类型	无边、瓶颈
弹头直径	7.92 毫米
弹颈直径	8.53 毫米
弹肩直径	11.61 毫米
弹壳长度	53.72 毫米
膛线缠距	240 毫米

性能解析

7.62×54 毫米 R 子弹性能和美国春田 .30-06 子弹相差无几，理论上有效射程大约都在 1000 米。该子弹还有 1 个特性，就是大部分的现役弹壳是用钢制的，而非一般黄铜弹壳。钢质弹壳成本优势非常明显，拥有更好的刚性而不易变形，在快速运转的机枪供弹系统中可靠性不错。

钢壳在受热后膨胀较轻，再加上该子弹弹壳锥度比较大，使得抽壳阻力较低，可在一定程度上提高自动武器工作可靠性。不过，钢壳也有一定副作用，例如，对枪械磨损较大，并且对一些脆弱的部件（比如，抛壳机构）冲击性强，对武器整体寿命有一定影响。

7.62×54 毫米 R 子弹原先采用 210 格令重圆头全金属被覆（全被甲弹，FMJ，被甲为白铜）弹头，由于日俄战争的经验中发现圆头子弹远距离威力下降大，并且容易受大气风偏影响，因此俄罗斯帝国战争部于 1908 年更改为配 148 格令重的“Spitzer”（尖锐）弹头。“Spitzer”弹头同样为铜合金（早期为白铜，后来换成黄铜）包覆铅芯或钢芯空尖艇尾弹头，原则上初速可达 900 米 / 秒。



俄罗斯 5.45×39 毫米子弹



5.45×39 毫米子弹是苏联设计的一款步枪子弹，它伴随着配套的 AK–74 突击步枪在 1974 年开始服役，并逐步取代了 M43 子弹的地位。

基本参数	
全长	57 毫米
弹壳类型	瓶颈式无缘钢壳
弹头直径	5.6 毫米
弹颈直径	6.29 毫米
弹肩直径	9.25 毫米
弹壳长度	39.82 毫米
膛线缠距	255 毫米

德国 7.92×33 毫米 Kurz 子弹



二战前夕，德国在大力发展新型突击步枪，通常将其有效射程设计在 400 米左右，枪械设计师认为 7.92×57 毫米毛瑟子弹 (800 米以上的有效射程) 对突击步枪来说其威力太大，导致后坐力大，在枪械全自动射击时难以控制，命中率也低。1938 年，德国设计师推出了口径依然是 7.92 毫米，但总长度却是 7.92×57 毫米毛瑟子弹一半的新型子弹——7.92×33 毫米 Kurz。

二战时苏军参考从德军缴获的 7.92×33 毫米 Kurz 子弹，研制成 M43 子弹，后来用于 AK–47 突击步枪。

目前，7.92×33 毫米 Kurz 子弹主要被德国和南斯拉夫所使用。

基本参数	
全长	49 毫米
弹壳类型	无边、瓶颈
弹头直径	8.2 毫米
弹颈直径	8.9 毫米
弹肩直径	11.2 毫米
弹壳长度	33 毫米
膛线缠距	250 毫米



德国 7.92×57 毫米毛瑟子弹



7.92×57 毫米毛瑟子弹是德国毛瑟公司生产的一款步枪子弹，在一战和二战 期间都有着良好的表现，目前也用于狙击步枪，如 Zastava M76 狙击步枪。

性能解析

基本参数	
制造商	毛瑟公司
全长	82 毫米
弹壳类型	无边、瓶颈
弹头直径	8.08 毫米
弹颈直径	9.08 毫米
弹肩直径	10.95 毫米
弹壳长度	57 毫米
膛线缠距	240 毫米

7.92×57 毫米毛瑟子弹可分为 3 大类，即 7.92×57J、7.92×57IS 和 7.92x57sS。

7.92×57J 是由德国军事委员会设计，不过不是毛瑟公司生产的，它是第二种由无烟火药推动的子弹，弹头是钝圆的，所以又被称为圆头弹，主要用于 Gew 88 步枪。目前，该子弹很少被使用。

20 世纪初期，毛瑟公司在 7.92×57J 的基础上推出了 7.92×57IS，由于弹头为尖状且穿透力强，所以也被称为尖弹。使用枪械主要是步枪和轻机枪，包括毛瑟 Kar98k 步枪、Gew 41 步枪和 ZB26 式轻机枪等。

7.92×57sS 是一战末期研制出来的，先前的 7.92×57IS 弹头只是 1 块铅，而此种子弹却在里面加上钢芯，以进一步加强穿透力，因此又被称为重尖弹。该子弹主要用于机枪，其中包括 MG42 通用机枪、MG34 通用机枪和 MG15 航空机枪等。

目前，使用 7.92×57 毫米毛瑟子弹的国家不少于 20 个。

比利时 5.7×28 毫米子弹



5.7×28 毫米子弹(又称 SS190)是比利时 FN 公司针对个人防卫武器而研发的子弹，其性能、尺寸等各方面都达到了北约对个人防卫武器子弹的要求标准。

性能解析

20 世纪 80 年代，北约提出了对个人防卫武器的要求，其内容是：该武器能适合给射击训练较少的人员(例如，驾驶员、炮兵、工兵、宪兵以及后勤支援人员)使用，使其在面对敌人有防弹装备的部队时能有效自卫。1986 年，FN 公司研发了一款个人防卫武器，但因发射原有弹药(通常为 9 毫米口径手枪弹)穿透力不能满足北约的要求，所以 FN 公司在研发个人防卫武器的同时，也研发出了 5.7×28 毫米子弹。

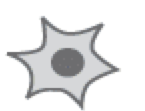
基本参数	
全长	40.38 毫米
弹壳类型	无底缘、缩口有肩瓶型
弹头直径	5.7 毫米
弹颈直径	6.35 毫米
弹肩直径	7.9 毫米
弹壳长度	29.03 毫米
膛线缠距	228.6 毫米

5.7×28 毫米子弹的总重量只有 6.0 克，约是 9 毫米口径子弹的一半，同样负重下射手可以携带多 1 倍的弹量，同时由于该子弹直径较细，使得弹匣容量大为增加。该子弹的后坐力只有 9 毫米口径子弹的 30%，加上高枪口初速，弹道较平直，所以能够做较精准射击。

结构特点

5.7×28 毫米子弹的铜质弹壳外涂有聚合物，不但克服因高膛压与弹壳外型造成的退壳不顺，同时也确保稳定的弹匣进弹。弹头初速高，因此能击穿军用的防弹装备。

5.7×28 毫米子弹的弹头为尖头、被甲结构，弹芯采用合金材料。该弹能穿透 150 米射距上的钢盔、50 米以外的 48 层凯夫拉板、30 米处的北约制式钢板(3.5 毫米厚)。在命中目标后产生翻滚运动而不破碎，并能迅速释放出存能。该弹的停止作用是帕拉贝鲁姆弹的 3 倍，而后坐冲量只是 5.56×45 毫米枪弹的 1/3，比帕拉贝鲁姆 9 毫米枪弹后坐冲量少 2/3。

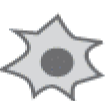




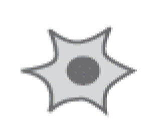
第 6 章 特殊武器

在现代战争中，尤其是城市反恐战斗，对于武器的选择异常的重要。如果使用大威力、爆炸性的武器，能够轻而易举地制服恐怖分子，但这对于被挟持的人质和周边居民的安危无疑有着巨大的干扰和破坏。所以，在 21 世纪，各国都在大力发展一种非致命的武器，在反恐战斗中，既能制服恐怖分子又能保障无辜者的安全。









以色列“墙角枪”



“墙角枪”是一种应用于巷战的特殊武器，由以色列墙角射击公司设计。使用者可利用彩色视频监控器，通过瞄准摄像头，在墙后观测前方敌情。

性能解析

“墙角枪”设计合理，其操作比较简单，一般射手稍加训练便能掌握拐弯射击要领，熟练射手 1 秒内就能连续完成拐弯、瞄准、射击动作，并命中 10 米处目标。该枪射击部分使用手枪，既能减小后坐保证精度，又满足了城市作战近距射击的战术要求。“墙角枪”的标准型配置一般是不同口径的半自动手枪，如伯莱塔 92 系列、格洛克系列等。

基本参数	
制造商	墙角射击公司
生产年限	2005 年至今
口径	9 毫米
全长	820 毫米
重量	3.86 千克
有效射程	50~200 米
枪口初速	370 米 / 秒
弹容量	10/17/19 发

总体设计

“墙角枪”使射击者在墙角一侧无须暴露自己就能向另一侧射击，让拐角成为对自己有利的地形。“墙角枪”由 2 部分组成，前半部分包括 1 把手枪和 1 个彩色摄像头，后半部分包括枪托、扳机和监视器。2 个部分通过 1 个设计巧妙的折页装置连接，因此前半部分既能向左转，也可以向右转。枪手用 1 面墙挡住自己身体，把枪伸出去，就能通过监视器观察敌情。

“墙角枪”射程为 182 米；彩色摄像头拆装方便，还可以选择不同的镜头；监视器有十字瞄准指示，便于枪手精确瞄准。此外它还有军用光源、红外线激光指示器、消音器、灭焰器等多种配置。



美国泰瑟手枪



泰瑟手枪的外形和普通的手枪十分相似，但是这种枪并不能发射传统意义上的火药式的枪弹，而是发射带有电流的“飞镖”。该枪枪身里面有一个充满氮气的气压弹夹，扣动扳机后，弹夹中的高压氮气迅速释放，将枪膛中的 2 个电极发射出来，2 个电极就像 2 个小“飞镖”。它们前面有倒钩，后面连着细绝缘铜线，命中目标后，倒钩可以钩住犯罪嫌疑人的衣服。枪膛中的电池则通过绝缘铜线释放出高压，令罪犯浑身肌肉痉挛，失去行动能力。

基本参数	
类型	非致命手枪
制造商	泰瑟公司

为了帮助专家们对电击枪的使用情况进行全面分析，同时也为了能在法庭上审判罪犯时有足够的证据，从 2005 年起，泰瑟公司为自己生产的电休克手枪安装摄像装置。另外，使用者在扣动扳机后，枪膛后面会弹出许多小纸屑，上面印有本枪的序列号，调查人员可通过它们轻而易举地查到枪的主人。此外，枪内还有 1 个微型芯片，专门记录每次射击的日期和时间。

使用情况

现代意义的泰瑟电击枪实际上是从 M26 开始的。1998 年，公司开始了 1 个研制项目，是为警察研制一种更具威力的高能电击枪，随时能够制服那些一时神智失常、极具危险性的暴力分子。1999 年，经过几次大规模的演示活动后，人们发现 M26 在设计和功能上远比老式泰瑟手枪先进，而且可靠。在制止俄勒冈州国家监狱暴动行动中，M26 电击枪的表现非常出色，发挥了重要作用，赢得了狱警的广泛赞誉，从此 M26 在美国得到大范围推广。

美国“闪耀”来复枪



非致命武器不会对目标造成永久损伤，但可以使目标暂时丧失行动能力，比如，常见的闪光弹和催泪弹等。

基本参数	
类型	非致命武器
设计者	美国国防部

“闪耀”是 1 把外形拉风的来复枪，通过发射激光使对方暂时失明。在被激光暂时性致盲后，人体不会遭受到任何永久性的损伤。美国于 2009 年开始为其军队、警队和特种部队装备该武器，并有着非常优秀的表现，可以说它是目前最为先进的非致命武器之一。

美国发光二极体制伏器



发光二极体制伏器研发的目的，是为了创立非致命防守系统。这种技术包括 1 组发光二极管科技，它可以让敌人暂时失明。如果遇到这种强光的入侵者，没有遮住眼睛或者及时转身，那么他们就会遭遇暂时失明。这个设备可以把不同颜色的闪光灯随意组合，会导致眩晕、恶心等精神物理学效果，因此有人戏称其为“呕吐光”。试验已经证明，利用这个装置，可以在一段时间内让被照射者注意力涣散、站立不稳，进而失去抵抗能力。



美国 BB 手枪



BB 手枪的原理与火器的原理非常相似，不过没有爆炸。其膨胀物质是普通空气、二氧化碳或某些其他气体。在发射前，手枪相关部件将对气体进行压缩，以增加其密度，从而获得比枪的外部环境更高的气压。在扣动扳机前，压缩气体存储在密闭容器中。扣动扳机后，将打开气体容器，气体将随之流入 BB 手枪的枪管空间中。

由于气体经过压缩，BB 手枪的气体将具有比环境空气更大的推力，从而将 BB 子弹高速推出枪膛。BB 手枪的塑料子弹，能迅速地让身体的一小片区域感觉到疼痛，这样对手就不得不妥协。除了能制造疼痛的塑料小球，这种枪还能发射更致命的铝弹，不过它们是为了击碎汽车和建筑的玻璃而设计的。

捷克共和国 SF1“海妖”非致命武器



2013 年 5 月，在捷克布尔诺举行的国际防务与安全技术展上，捷克 CZ 公司展出最新研制的 SF1“海妖”非致命武器，主要用于单兵防御，可根据需要进行有效可靠的制止，而不是直接造成致命伤害。该武器还可用于攻击动物目标、挑衅人员、个人或人群。

SF1“海妖”主要是警察部队在维护秩序时使用。该武器是专门针对平民设计，不会造成人员伤亡。此外，它还有一个重要的特点是可在密闭的空间进行有效射击。

SF1“海妖”非致命武器的特点是近距离目标低速发射，可发射网球大小弹药（发射距离 30 米），发射特殊设计的 .357 马格努姆枪弹，该弹药的制造商是按照“海妖”非致命武器制造商的技术条件获准生产。

催泪弹

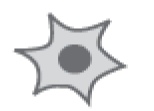


催泪弹又称催泪瓦斯，是一种化学武器、非致命性武器及失能剂的一种。它被世界各国的军队及警察所使用，被广泛用于防暴用途，可以由喷射装置喷射或者以手榴弹霰弹形式发射。常用的催泪气体包括刺激眼睛的 CS、CN、CR 及刺激呼吸系统的胡椒喷雾。催泪气体在低浓度下，可使人眼睛受刺激、不断流泪、难以张开眼睛，也可引致呕吐的副作用。

结构原理

催泪弹中装有镁、铝、硝酸钠、硝酸钡等物质。引爆后，镁在空气中迅速燃烧，放出含紫外线的耀眼白光，同时放出热量使硝酸盐分解，产生的 O_2 又进一步促进镁、铝的燃烧；催泪弹中装有易挥发的液溴，它能刺激人的敏感部位——眼鼻等器官黏膜，催人泪下。有时还装有毒剂 – 西埃斯，它使引起大量流泪，剧烈咳嗽，喷嚏不止，令人难以忍受，严重可导致死亡。

催泪弹一般由刺激剂和溶剂等成分组成。目前国内外手持式喷射自卫器所用刺激剂主要有苯。其中威力较大的是用人工合成的辣椒碱和溴蒸气制作的催泪弹，能刺激眼黏膜和鼻腔内膜，让你不住地流泪、流鼻涕。这种催泪弹通常由刺激剂、溶剂等成分组成。目前国内外手持式喷射自卫器所用的刺激剂主要有苯氯乙酮 (CN)、邻氯苯亚甲基丙二腈 (CS)、辣椒素 (OC)、胡椒素等几类，也有采用 CR 和其他液体型刺激剂的。其中，CS 的安全性比 CN 要好得多，且刺激性更加强烈，而 OC、胡椒素为纯天然、无毒制剂，因此它们是广泛应用的首选刺激剂。





第 7 章 研发历史

枪械

德国 / 美国 Mk 23 Mod 0 手枪

20 世纪 80 年代，美国特种作战司令部为加强下属特战队员的作战能力，向外发出了新型手枪的招标信息。1980 年，德国 HK 公司带着它的新型手枪同其他公司一起参与了此次招标竞争。在经过严格的测试之后，HK 公司的手枪性能优于其他手枪，于是被美国特种作战司令部采用。

德国 HK USP 手枪

20 世纪 80 年代初期，欧洲大小恐怖袭击事件时有发生，而且这些恐怖分子的武器装备在性能上不逊于警队甚至是特种部队。针对这一现象，1983 年，HK 公司开始研制一款适合反恐作战的手枪。在总结本公司以及其他公司的手枪设计之后，HK 公司最终于 1993 年推出了一款新型手枪——HK USP 手枪(USP，Universal SelfloadingPistol，通用自动装填手枪)。

德国 HK45 手枪

同瑞士 P226 手枪一样，HK45 手枪的研制也是为了参加美国“XM9”手枪竞争活动。不巧的是，HK45 手枪被设计出来之后，“XM9”活动取消了。无奈之下，HK 公司将该枪的销售市场投放到其他单位，并大获成功。随后推出了 HK45 紧凑型、HK45 战术型和 HK45 紧凑战术型等多种衍生型号。该枪在







2008 年、2010 年分别被澳大利亚战术应变小组和美国海军特种作战研究大队采用。

德国瓦尔特 PP/PPK 手枪

第一次世界大战（后文统称一战）结束后，德国签订了《凡尔赛条约》，其内容包括德国不得制造口径超过 8 毫米，枪管长超过 100 毫米的手枪。基于此，1929 年，瓦尔特公司推出了一款袖珍型手枪——PP 手枪。1930 年，该公司在 PP 手枪的基础上推出了其改进版 PPK 手枪。

德国瓦尔特 P99 手枪

自 1929 年瓦尔特公司推出 PP/PPK 手枪之后，该枪已在军队、警队和特种部队中服役了数十个年头。为了取代它，1994 年，瓦尔特公司开始设计新型手枪，并成功在 1997 年完成设计、推出。值得一提的是，该枪在英国动作电影《择日而亡》（“007”系列第 18 部）中替代了 PPK，成为新一代“007 手枪”。

德国 HK P2000 手枪

HK 公司于 20 世纪 90 年代推出的 HK USP 手枪备受军方、警方和特种部队的喜爱。为了稳固这些销售市场，HK 公司在 2001 年对该枪进行了大幅度的修改，最终推出了 HK P2000 手枪。

德国 HK P7 手枪

1972 年，在德国发生了一起轰动世界的恐怖袭击事件（慕尼黑事件）。之后，为了能更好地武装反恐士兵，在反恐战斗中打击武装分子，HK 公司受德国军方所托设计一款手枪。20 世纪 70 年代中期，HK 公司以现有的 HK4 手枪为基础，设计出一种将握把保险装置移动到前部的手枪，命名为 HK PSP。同年，该枪参与了德国军方手枪测试，并被军方所看中，之后被重新命名为 HK P7。

美国／意大利 M9 手枪

M1911 手枪对美国军队来说已经算得上是老枪了，自 1911 年开始在美军服役，虽然各个方面都很优秀，但毕竟是旧时代的手枪。基于此，1978 年美国空军提出了要采用新型手枪来取代 M1911 手枪的要求。之后，意大利伯莱塔公司向美国空军推销自主研发的伯莱塔 92FS 手枪，并大获成功。1985 年，美国空军将伯莱塔 92FS 手枪选为制式武器，并正式命名为 M9 手枪。



美国 MEU(SOC) 手枪

20 世纪 80 年代末期，美国海军陆战队上校罗伯特・杨提出要对现役的 M1911 手枪进行改良，以适应新战场。1986 年，美国海军陆战队精密武器工厂和陆战队步枪分队装备商接受了 M1911 的改善工作。这些改善于 M1911 的手枪没有正式的定型，一律称为 MEU(SOC) 手枪或 MEU 手枪。

美国 M1911 手枪

1890 年，美军所装备的手枪相对于其他国家的军队来说，比较落后。为了摆脱这一局面，1900 年美军开始寻求新型手枪。之后选中了柯尔特公司生产的手枪，并在 1903 年进行测试。在对柯尔特公司的手枪测试之后，美军军部发现其问题较多，要求柯尔特公司进行改良。1911 年，柯尔特公司带着改良的新型手枪再次来到美军军部进行测试。这次测试让美军军部非常满意，于是该手枪便被采用了，命名为 M1911，并在同年开始成为美军制式手枪。

美国鲁格 P345 手枪

1985 年，参与美国空军新型手枪竞争的除了意大利伯莱塔公司、瑞士 SIG 公司等之外，还有美国本土的军械公司——鲁格公司。不过当时的鲁格公司是无法与这些“王牌”军械公司相比的，所以早早就败下阵来。

从这之后，鲁格公司借鉴了其他公司的手枪设计，推出了鲁格 P85 手枪，并大受欢迎。如何评价手枪的优劣，唯有“三要素”——外观、性能和价格。当时大部分手枪单价都在 500 美元以上，而鲁格 P85 却不到 300 美元。这让鲁格公司觉得 P85 能在手枪市场占有一席之地，而其凭借的仅仅是超便宜价格。为了扭转局面，鲁格公司遵循手枪性能好、美观、便宜这一宗旨开发了新一代产品——P345 手枪。

美国 M45A1 手枪

美国海军陆战队人员日益增多，加上 MEU(SOC) 手枪的部件磨损和撕裂，所以他们试图寻找能替代 MEU(SOC) 的手枪。最开始美国海军陆战队打算购买春田兵工厂的专业型号手枪替代 MEU(SOC) 手枪，但最终放弃了这个计划。随后，柯尔特公司以 M1911XSE 手枪为蓝本，设计了一款全新手枪——柯尔特磁道炮手枪。柯尔特公司将该枪交于海军陆战队进行测试。经测试后，该枪的各项性能符合他们的要求，于是便被采用了，并命名为 M45A1 手枪。美国海军陆战队与柯尔特签了一份为期 5 年的买卖合约，总价值 2250 万美元。

美国柯尔特“蟒蛇”手枪

在设计“蟒蛇”左轮手枪的时候，最初的想法是准备把该枪设计成为一种加强型底把的 9.65 毫米口径特种单 / 双动击发的比赛级左轮手枪，结果由于偶然的决定，最后造就了 1 支以精度和威力著称的 9 毫米口径经典转轮手枪。1955 年，柯尔特公司正式生产并推出了这款 9 毫米口径“蟒蛇”左轮手枪。

俄罗斯马卡洛夫 PM 手枪

1950 年，苏联军事专家马卡洛夫发现手枪在战场上的使用率极低，这是因为手枪通常是提供给军官作为自卫之用，当时装备的托卡列夫手枪的体积过大，使用不便，而且这款手枪的设计已经显得过时。于是，马卡洛夫便以德国的瓦尔特 PPK 手枪为基础，研制出了马卡洛夫 PM 手枪。

俄罗斯 APS 斯捷奇金手枪

20 世纪 40 年代中期，苏联提出了为军事人员个人防卫，研制一种能全自动射击的大型军用手枪。1948 年，伊戈尔·斯捷奇金正式接受了设计这种新型手枪的任务。

该手枪的设计要求是能够发射新的 9×18 毫米马卡洛夫手枪弹，进行半自动、全自动射击和可以驳接枪托，并且在全自动射击时容易操控。随后伊戈尔•斯捷奇金根据这些苛刻的要求设计出了 APS 斯捷奇金手枪。APS 是世界上唯一被列为制式军用装备的冲锋手枪。1951 年与马卡洛夫 PM 手枪一起被苏联军队采用。

俄罗斯 GSh–18 手枪

1993 年，俄罗斯开始寻求新型制式手枪。得知此消息后，枪械设计师格里亚泽夫和希普诺夫在参考其他优秀手枪之后，合作设计出了 GSh–18 手枪。1998 年，该枪在俄罗斯军队中进行测试，其结果令军方不太满意。随后，格里亚泽夫和希普诺夫对 GSh–18 手枪进行了一系列改进。2 年后，改进版的 GSh–18 手枪再次来到俄罗斯军队测试，并顺利通过了各项考核。2001 年，GSh–18 手枪被俄罗斯司法部门、内政部及特种部队所采用，并在同年开始出口国外。

比利时 FN 57 手枪

1986 年，FN 公司设计出了一种新型枪弹——SS190 枪弹，这是一种全新的枪弹，口径为 5.7 毫米，当时没有任何一款手枪能够发射该弹。基于此，FN



公司以 SS190 枪弹为基准设计出了 FN 57 手枪。不过该枪只销售给军方及执法部门，直到 2004 年才推出民用版 FN 57 IOM。

奥地利格洛克 17 手枪

诞生于 1938 年的瓦尔特 P38 手枪是奥地利军队主要手枪之一。但随着士兵对手枪的要求越来越高，P38 手枪明显开始受到“冷落”。20 世纪 70 年代后期，奥地利陆军提出了更新手枪的要求，目的是为了取代 P38 手枪。1980 年，格洛克公司针对奥地利陆军的要求，设计出了格洛克 17。

瑞士 SP2022 手枪

20 世纪 80 年代，为了减轻手枪重量，世界各国开始使用聚合物材料来制造手枪套筒等部件。之后，这一类手枪在市场上反响良好，于是 SIG 公司也打算进入这一市场。

1999 年，SIG 公司推出了聚合物材料的手枪——SP2340 手枪，不过该枪并不太受欢迎。2002 年，为了参与法国手枪竞标，也为了在此次竞标中打响名声，SIG 公司“下血本”打造了一款新型聚合物材料手枪——SP2022 手枪。该枪同 HK 公司、格洛克公司和瓦尔特公司等同类产品一起参与了竞标。这些公司的手枪性能都无可挑剔，不过最后是以 SP2022 手枪价格略低而获得胜利。

瑞士 P226 手枪

20 世纪 80 年代，美国开展了“XM9”手枪竞争活动（该活动主要是选一款能够取代 M9 的手枪），在该竞争活动中，优胜者会成为美军新的制式武器。

P226 的设计就是为了参与这项活动，并打算在竞争中击败 M9 手枪，但是最终结果还是 M9 手枪取得了胜利。并不是 P226 手枪的性能不好，而是在价格上比 M9 手枪略显昂贵。此后 P226 多次参加西方军队的武器招标，但每次都是败在同一个原因上，那就是价格。

以色列“沙漠之鹰”手枪

1979 年，美国马格南研究所计划设计一种打靶或打猎的专用手枪，将该计划称为“马格南之鹰”。不过，当时由于马格南研究所的资金不是很充足，于是与以色列 IMI 公司合作。IMI 公司接手该计划后，经过反复试验和不断改进，完善了该枪的设计，并于 1985 年得到了设计专利，同时更名为“沙漠之鹰”。1992 年，“沙漠之鹰”手枪由 IMI 公司生产零件，马格南研究所负责组装。

以色列杰里科 941 手枪

早期杰里科手枪缺乏强大的营销手段支持，所以没有能够成功向公众推广。后来为了能够进入美国市场，IMI 推出了杰里科 941 手枪。1990 年，杰里科 941 手枪在美国的第一个进口商是 KBI 公司，当时命名为“乌兹鹰”。

后来为了借用马格南研究公司设计、IMI 公司生产“沙漠之鹰”手枪的名声来推销杰里科 941 手枪，于是又将“乌兹鹰”改成了“小沙鹰”。与“沙漠之鹰”不同的是，杰里科 941 手枪是一种真正的战斗、自卫手枪，携带方便，容易操作。虽然枪口形状与“沙漠之鹰”稍有相似之处，但结构原理却完全不同。

意大利伯莱塔 92F 手枪

20 世纪六七十年代，军队、警队中的高级军士官、飞行机组员和车辆乘员通常不携带大型的重火力武器。为了保证他们的安全，伯莱塔公司设计出了伯莱塔 92F 手枪。该枪的改进版伯莱塔 92FS 正是美国大名鼎鼎的 M9 手枪的原型。

意大利伯莱塔 93R 手枪

20 世纪 70 年代，意大利恐怖活动日益猖獗。为保证执法单位人员安全，伯莱塔公司设计了一款火力强大、可随身携带的小型自动武器——伯莱塔 93R 手枪。该枪的设计源于伯莱塔 92 及伯莱塔 M1951 手枪。

意大利伯莱塔 90TWO 手枪

伯莱塔 92 系列手枪是伯莱塔公司的代表性武器，在世界各国军队、警队和特种部队中都有它的身影。正因如此，使得伯莱塔公司在手枪设计上面难以突破。

进入 21 世纪后，伯莱塔公司一面继续生产 92 系列手枪，一面在努力创新，设计新型手枪。90TWO 手枪就是在这种背景下诞生的。虽然该枪还是以 92 系列为基础，不过很多地方都是全新的设计。因此从某种角度来说，它是一款全新的、不同于 92 系列的手枪。

捷克共和国 CZ–52 手枪

20 世纪 40 年代末期，捷克斯洛伐克军方为了让士兵有更好的防卫武器，开始寻求一种性能优越的单兵武器。之后，捷克斯洛伐克的枪械设计师根据军方要求，打造了一款单动模式半自动手枪——CZ–52 手枪。

在设计时，CZ–52 原本打算采用 9 毫米鲁格弹的，但由于战争和其他方面



的原因，改为 7.62×25 毫米 M48 枪弹。自 1952 年起，CZ–52 就被捷克斯洛伐克军队作为制式手枪采用。

美国 MAC–10 冲锋枪

20 世纪 60 年代初期，美国军方总部发现，其下属士兵缺乏一种能够“以一敌百”的近距离作战武器。之后，美军总部开始向外界“征召”优秀的近距离作战武器。1964 年，美国人戈登湾 · B. 英格拉姆设计出了一款冲锋枪，并将生产权卖给了美国军事装备公司。随后，该公司对新“买”的冲锋枪进行了改进，重新命名为 MAC–10 冲锋枪。1970 年，军事装备公司开始批量生产 MAC–10 冲锋枪。

美国汤普森冲锋枪

汤普森冲锋枪刚面世时性能并不完善。随后汤普森对其进行了一系列的改良，最终于 1918 年推出了最终版汤普森冲锋枪。正当准备将其运到欧洲战场时，战争便结束了。因此汤普森冲锋枪并没有从真正意义上得到运用。虽然可以销往民间，但其昂贵的价格使得购买者为数不多。1944 年，诺曼底登陆将汤普森冲锋枪带进了欧洲战场。自此，汤普森冲锋枪和 PPSh–41 冲锋枪在二战欧洲战场上并肩作战。

俄罗斯 PPSh–41 冲锋枪

二战爆发后，格奥尔基 · 谢苗诺维奇 · 什帕金以 PPD–40 冲锋枪为基础，将其结构简化再简化，最终在 1940 年设计出了一种新型冲锋枪，命名为 PPSh–41 冲锋枪。尽管苏联于 1951 年已经以 AK–47 突击步枪取代了 PPSh–41，但之后很长一段时间它仍在世界各地被各种军队和民兵所使用，例如，朝鲜战争和越南战争，以及最近在阿富汗战争和伊拉克战争的一些武装冲突。

俄罗斯 PP–91 冲锋枪

二战结束后，除了比利时在设计新型冲锋枪之外，苏联也在进行着同样的工作。1972 年，叶夫根尼 · 德拉贡诺夫设计出了 PP–71 冲锋枪，并交于苏联国防部测试，结果该枪性能太差，便没有进行生产。之后，叶夫根尼 · 德拉贡诺夫对该枪进行改进。

1990 年，改进后的 PP–71 冲锋枪再次在苏联国防部进行测试。该枪通过了这一次测试，成为军队制式武器，并重新命名为 PP–91 冲锋枪。

德国 HK MP5 系列冲锋枪

1964 年，为方便士兵在狭窄地形作战，HK 公司计划设计“浓缩”版 HK G3 突击步枪，并将该计划称为“HK54 冲锋枪项目”（“5”意为 HK 第五代冲锋枪，“4”意为使用 9×19 毫米子弹）。

该项目生产出来的第一款冲锋枪被德国军方率先采用，并命名为 MP5。1977 年 10 月 17 日，德国 GSG-9 在摩加迪沙反劫机行动中使用了 MP5，4 名恐怖分子均被 MP5 击中，3 人当即死亡，1 人重伤，人质获救，MP5 在近距离内的命中精度由此得到证明。此后，德国各州警察相继装备 MP5，而国外的警察、军队特别是特种部队都注意到 MP5 的高命中精度，于是出口逐渐增加。时至今日，MP5 几乎成为反恐特种部队的标志。目前，世界各国特种部队和特警队使用的型号主要为 MP5SD 和 MP5K。

英国斯特林冲锋枪

二战初期，英国还没有制式冲锋枪，1942 年，恩菲尔德兵工厂为其设计了一款冲锋枪——斯登冲锋枪。得知此消息后，英国斯特林军备公司立马采取行动，想在冲锋枪上与恩菲尔德兵工厂一较高下。之后斯特林军备公司设计出了斯特林冲锋枪，并推出多种改进型号，包括斯特林 SMGMk2、斯特林 SMGMk3 和斯特林 SMGMk4 等。其中，斯特林 SMGMk3 除了为英国军方所采用之外，加拿大也取得了执照而进行生产，并且加拿大军方也拿它来作为制式武器而给予它“C1 冲锋枪”的制式名称。

比利时 FN P90 冲锋枪

二战结束后，由于突击步枪的兴起，使得冲锋枪从一线战场下来，成为二线后勤人员的配备。当时的冲锋枪大部分采用口径为 7.62 毫米的枪弹。这种枪弹威力大，但携带多了显得非常笨重，不太适合二线人员使用。基于此，FN 公司开发出了一种新型枪弹——SS90 枪弹，并推出了发射它的冲锋枪——FN P90 冲锋枪。此外，FN 公司还推出了发射该弹的手枪——FN 57 手枪（前文已有详细叙述）。

以色列乌兹冲锋枪

第一次中东战争 (1947 年 11 月～ 1949 年 3 月) 爆发后，以色列开始寻求一种适用于高级军官、二线后勤人员的自卫武器。1948 年，以色列国防军少校乌兹·盖尔设计出了一款性能优越的冲锋枪。该枪于 1951 年生产，在 1956 年第二次中东战争中服役，并取得令人满意的效果，其后开始量产。为纪念设



计者，后人将这种冲锋枪命名为乌兹冲锋枪。

南非 BXP 冲锋枪

20 世纪 70 年代后期，南非决定要设计和生产一款属于自己的武器，以装备军队并增强军事力量。之后，米切姆公司经过一段时间的研发，最终设计出了 BXP 冲锋枪。

亚美尼亚 K6—92 冲锋枪

1991 年，亚美尼亚独立后与邻国冲突不断。为了能更好地武装己方军队，1 名亚美尼亚枪械设计师在借鉴其他枪械设计后，设计出了一种结构简单，易于大量生产的武器——K6–92 冲锋枪。

美国 M203 榴弹发射器

1960 年，M16 突击步枪开始在美军服役，该枪可靠性高，射击精准度高，实属 1 把“完美”型突击步枪。为了进一步增强士兵的单兵作战能力，美国军方计划要为 M16 突击步枪寻找 1 个合适的榴弹发射器。1967 年，柯尔特公司研制出了 M203 榴弹发射器。经过多次测试和改进，该榴弹发射器于 1970 年正式装备美军，成为 M16 突击步枪家族的一个重要配件。

俄罗斯 GP—25 榴弹发射器

自 1970 年美国为 M16 突击步枪装上 M203 榴弹发射器后，苏联为了不落后于美国，也开始研制本国的榴弹发射器。1978 年，苏联运动及狩猎武器中央设计研究局设计出了一款能与美国 M203 相媲美的榴弹发射器——GP–25。通过测试后，GP–25 开始在苏军中服役，之后又推出了升级版本 GP–30。相比 GP–25 而言，GP–30 具有重量更轻、量产更容易、使用更容易等优点。

德国 HK GMG 榴弹发射器

20 世纪七八十年代，全自动型榴弹发射器在战场上的表现并不太令人满意。自此，德国军方本打算放弃这一款武器，但 HK 公司“自告奋勇”说能打造一款“完美”的全自动型榴弹发射器。1995 年，HK 公司生产了 4 台 HK GMG 原型样机，并交付于德国国防军进行性能测试。

此次测试，德国国防军对 HK GMG 的性能并不是很满意，随后 HK 公司对其进行了一些改良。1997 年，德国国防军再次对 HK GMG 进行测试，测试的环境比上次更加恶劣，是在沙漠地带进行的。虽然这次德国国防军对 HK GMG

非常满意，但并没有在当年采用，直到 2000 年，才将其作为制式武器。

德国 HK AG36 榴弹发射器

1995 年，HK 公司推出了现代化突击步枪——HK G36。之后，该枪成为多个国家特种部队的主要单兵武器之一，例如，阿尔巴尼亚特种部队、澳大利亚联邦警察国际部署小组和法国国家宪兵特勤队等。

进入 21 世纪后，HK 公司为了进一步巩固 HK G36 突击步枪的国际地位，为其量身打造了一款榴弹发射器——HK AG36 榴弹发射器。虽说枪榴弹发射器的设计是下挂于 HK G36，包括标准型 HK G36、HK G36E，短枪管型 HK G36K、HK G36KE 等，但由于其模块化设计的关系，因此它也可以下挂于其他步枪，例如，M16、CAR–15、M4/A1 和 C8 等突击步枪。

德国 HK69 榴弹发射器

20 世纪五六十年代，联邦德国境内时常发生暴乱事件，当时德国联邦国防军的装备虽然已经非常优秀了，但武装分子的装备也不差。基于此，HK 公司为德国联邦国防军特意打造了一款增强单兵武器火力的装备——HK69 榴弹发射器。

瑞士 B&T GL–06 榴弹发射器

在欧洲，新一代的榴弹系统正朝轻型化、大口径且能发射各种非致命性弹药（包括闪光弹、豆袋弹、催泪弹等）的方向发展。同时还应具有较高精度，特别是在对峙期间可以轻易、准确地针对人体弱点瞄准及射击。

在此背景下，2008 年，布鲁加 – 托梅公司为其客户生产及提供了一种新武器和特殊弹药——B&T GL–06 榴弹发射器和 40 毫米非致命性榴弹。

比利时 FN EGLM 榴弹发射器

2004 年，为满足美军特战司令部现代突击步枪的需求，FN 公司推出了 FN SCAR 突击步枪。该枪有 2 种版本，即 SCAR–L（轻型版）和 SCAR–H（重型版）。之后，FN 公司为 FN SCAR 突击步枪研制了相应的榴弹发射器——FN EGLM，以增强近距离作战火力。

俄罗斯 AK–47 突击步枪

19 岁时，卡拉什尼科夫应征入伍，加入苏联军队。由于热爱机械，并喜欢钻研技术，所以被推荐去学习军械技术。1941 年，卡拉什尼科夫在苏德之战中



受伤，身负重伤的他被送到后方医院救治。在医院中，伤员们的谈话激发了他设计一种全新自动步枪的奇想，并在住院期间，翻阅了不少轻武器书籍，从中学习了大量相关知识。

1947 年，卡拉什尼科夫设计出了一款新型突击步枪，并通过了苏联军方的测试，成为苏军制式装备，同时被命名为 AK–47。

俄罗斯 AEK—971 突击步枪

20 世纪 70 年代初，为参加枪支设计竞赛并希望成为苏联的制式武器，科夫罗夫基础机械设计局研制出了 AEK–971 突击步枪。在竞赛中，AEK–971 与 Abakan(AN–94) 以及 AK–74 入选最终决赛，经过测试，虽然 AEK–971 的性能要优于另外 2 款步枪，但苏联考量 AK 系列的声望，最终还是选择了 AK 系列。

俄罗斯 A—91 突击步枪

20 世纪 90 年后期，随着无托突击步枪的技术日益成熟，并大受士兵喜爱，俄罗斯军方也在考虑设计新型无托突击步枪。之后，KBP 仪器设计局开始自筹资金自主设计能满足俄罗斯军方要求的突击步枪。1992 年，KBP 仪器设计局推出了 A–91 突击步枪，并从 1994 年开始在图拉兵工厂进行少量生产，同年交付给俄罗斯内务部试用。

俄罗斯 AK—12 突击步枪

21 世纪初期，随着枪械配件的实用性不断增强，许多俄罗斯特种部队都自行从市场上购买配件来改装手中的 AK 系列步枪。但由于传统 AK 系列步枪的机匣盖材料较轻薄，无法整合 MIL–STD–1913 战术导轨以直接安装瞄准装置，所以使用者只能以机匣左侧装上的俄罗斯标准的瞄准镜导轨充当转接部件。但这样一来，野战分解时就需要先拆卸瞄准镜座才能打开机匣盖，再加上这些瞄准镜座都不长，所以无法使用前后串连式安装配置模式。鉴于此，伊兹玛什工厂推出了 AK–12 突击步枪。

俄罗斯 SR—3 突击步枪

20 世纪 90 年代，俄罗斯中央研究精密机械制造局以 AS Val 微声自动步枪为蓝本设计出了新一代紧凑型突击步枪，初期试验改装型被命名为 MA。1991 年，首批试产的 MA 正式交付给克格勃进行测试。5 年后，通过广泛性实战测试的 MA 被正式定型为 SR–3。之后，SR–3 被俄罗斯联邦安全局、俄罗斯联邦警卫局等部门所正式采用，主要用作要人保护。

美国 M16 突击步枪

1957 年，美军在装备 M14 自动步枪后不久就正式提出设计新枪。阿玛莱特公司的尤金·斯通纳将 7.62 毫米口径 AR–10 步枪改进为 5.56 毫米口径 AR–15 步枪，进而从竞标中胜出。随后，AR–15 经过了一系列改进，并将生产权卖给了柯尔特公司。1964 年，美国空军正式装备该枪并将其命名为 M16。

M16 主要分成 3 代。第 1 代是 M16 和 M16A1，于 20 世纪 60 年代装备，使用美军 M193/M196 子弹，能够以半自动或者全自动模式射击。第 2 代是 M16A2，在 20 世纪 80 年代开始服役，使用比利时 M855/M856 子弹 (5.56×45 毫米北约标准口径弹药)。第 3 代是 M16A4，成为美伊战争中美国海军陆战队的标准装备，并越来越多地取代了之前的 M16A2。

美国 AR–18 突击步枪

20 世纪 50 年代末，美军在采用发射 7.62×51 毫米 NATO 口径的 M14 自动步枪后，又开始进行了小口径高速步枪的衍生研究——SALVO 计划。基于这个计划，美军要求阿玛莱特与温彻斯特连发武器公司研发一款发射 5.56 毫米口径的高射速步枪的原型枪。根据这一要求，阿玛莱特开发出了 AR–10 步枪的缩小版 AR–15。后来，美军采纳了 AR–15 突击步枪，并更名为 AR–18。

德国 HK G36 突击步枪

20 世纪 90 年代，为取代老式的 HK G3 步枪，德国联邦国防军提出了新的制式步枪计划，并提出了新枪的招标要求，除了总重、弹药、射击精度、枪管长度等各项外，还提出以下与 G3 步枪明显不同的特殊要求：配备光学瞄准具，此瞄准具则需能配合夜视仪器使用；自动方式必须为导气式；左右手都能直接操作的射击方式选择杆。

为竞标该计划，HK 公司对应地研制出 HK50 步枪 (HK 公司没有公布 G36 的研制时间，多数人认为是在 1990 年)。1995 年，德国联邦国防军决定采用 HK50，并要求 HK 公司对其进行改良，同时给予其军用代号 Gewehr 36(36 号步枪)，简称 G36 突击步枪。

德国 HK416 突击步枪

HK416 突击步枪由 HK 公司研制，项目负责人为美国三角洲特种部队退伍军人拉利·维克斯。该项目原本称为 HKM4，但因柯尔特公司拥有 M4 系列卡宾枪的商标专利，所以 HK 公司将其改称为“416”(“416”，即 M4 和 M16 的结合)。



HK416 突击步枪以 HK G36 突击步枪的气动系统在 M4 卡宾枪的设计上重新改造而成，现已成为完整的突击步枪，亦可以换装气动系统、上机匣组件、枪管和弹匣来改造 AR-15 系列的组合而成。黑克勒 · 科赫公司曾欲以 HK416 参与 SCAR 的竞标，但由于该项目自身是政府赞助的，所以为了公平起见而被排除在外。

比利时 FN F2000 突击步枪

20 世纪 90 年代末期，为满足士兵在战场环境中很容易更换部件来适应不同情况的需求，FN 公司开始设计一种模块化的新型突击步枪。2001 年，FN 公司推出了 FN F2000 突击步枪，同年 3 月该枪在阿拉伯联合酋长国阿布扎比举行的 IDEX 展览会上亮相。

比利时 FN SCAR 突击步枪

21 世纪初，美军特战司令部发出了新型突击步枪的招标信息。2004 年，FN 公司带着其新产品 FN SCAR 突击步枪，参与了此次招标的竞争。

2007 年 9 月至 11 月期间，美国陆军于“亚伯丁测试场”对 SCAR 突击步枪进行一项沙尘测试，并与 M4 卡宾枪、HK416 和已停止开发的 HK XM8 同台竞技。这 4 种枪型各取 10 支，总计发射 60 000 发子弹，目的是评定 M4 步枪的枪械性能。在该次测试中，SCAR 突击步枪卡弹 226 次，逊于 XM8 的 127 次卡弹，比 M4 卡宾枪的 882 次和 HK416 突击步枪的 233 次要好。之后，美军采用了 FN SCAR 突击步枪。

法国 FAMAS 突击步枪

1967 年，保罗•泰尔受法国军方之命设计新型突击步枪，经过几年的摸索，他于 1971 年推出新型突击步枪 FAMAS 的原型，并交付军方测试。之后几经改良，该枪被法国军方采用，并在 1978 年成为制式突击步枪。

英国 SA80 突击步枪

20 世纪 40 年代末期，战争中的经验让英军意识到，必须统一武器的口径，以方便生产和配发。之后，由于北约将 5.56×45 毫米口径弹药作为制式枪弹，因此英军方面也在寻求发射该弹的武器。20 世纪 80 年代，英国皇家轻武器工厂根据这一标准弹药推出了 SA80 突击步枪。

以色列 Galil 突击步枪

第一次中东战争后，由于以色列国防军大量采用各种旧式枪械，所以面临着弹药品种多和维修保养难的后勤难题。

1955 年，以色列国防军开始采用由 IMI 公司生产的乌兹冲锋枪，但冲锋枪的火力和有效射程远远无法和步枪相比，所以同年又采用了 FN FAL 作为制式步枪。但是，FN FAL 步枪体积大、重量大和经常需要清洁的缺点让许多士兵感到不满。于是，IMI 公司决定研制一种更适合以色列沙漠环境使用的步枪。很快，新枪就被研制出来，这就是 Galil 突击步枪。

奥地利斯泰尔 AUG 突击步枪

20 世纪 60 年代后期，奥地利军队所装备的 Stg.58 突击步枪太过于陈旧，于是军方开始提出要取代该枪的要求。

他们对新型突击步枪的要求是：重量不大于美国的 M16 步枪；精度不低于比利时的 FN FAL 步枪；全长不得超过现代冲锋枪的长度；以及在恶劣环境中使用时可靠性不低于苏联的 AK–47 和 AKM 突击步枪等。

根据军方要求，斯泰尔 • 曼利夏公司推出了 AUG 突击步枪。AUG 步枪与 FN FAL、FN CAL、Vz58 及 M16 等著名突击步枪进行了对比试验。在试验中，AUG 的性能表现可靠，而且在射击精度、目标捕获和全自动射击的控制方面表现非常突出。1977 年，奥地利军队正式将 AUG 采纳为制式步枪。

瑞士 SIG SG 550 突击步枪

20 世纪 70 年代末期，瑞士军方计划研制一种新的小口径步枪以取代过时的同类武器。之后，有多家军械公司来竞标，但瑞士军方选中了 SIG 公司的 SIG SG 541。由于采用了 5.56×45 毫米北约标准口径弹药作为制式弹药，所以要求需要对 SIG SG 541 进行改进。1983 年，改进后的 SIG SG 541 正式被瑞士军队所采用，并更名为 SIG SG 550，但由于财政上的原因，直到 1986 年才开始投入生产。

南非 CR–21 突击步枪

20 世纪 70 年代，南非维克多武器公司购买了以色列 IMI 公司的 Galil 突击步枪生产权。此后，维克多武器公司开始生产 Galil 突击步枪，并装备于本国的军队，同时将该枪更名为 R4 突击步枪。

20 世纪 90 年代，南非军方认为 R4 突击步枪长度太长，于是开始寻求一种短型的突击步枪。之后，维克多武器公司将 R4 突击步枪重新设计成了无托式，



使其成为一款结构紧凑、质量轻巧、易于控制和射击精准度高的突击步枪，并更名为 CR–21 突击步枪。

乌克兰 Vepr 突击步枪

曾作为华沙条约组织一员的乌克兰，其军队所装备的突击步枪以俄罗斯的 AKM 和 AK–47 为主。之后，为适应新的军事环境，乌克兰急需一种新型的制式武器。乌克兰军械公司 RPC Fort 具有较多欧洲武器的设计经验和技术，并将这些经验和技术分享给了乌克兰航天局精密工程研发中心。随后，乌克兰航天局精密工程研发中心根据这些经验和技术，在参考了其他枪械设计后，研制出了 Vepr 突击步枪。

克罗地亚 VHS 突击步枪

为了能更好地武装自己的军队，克罗地亚在独立后发出了新型武器招标的消息。随后，克罗地亚的私有工业零件公司 HS Produkt 开始研发新型武器。1992 年，HS Produkt 公司以 AK 系列为基础，设计出了一款全新的突击步枪。但由于该公司的生产技术能力有限，导致这种新的突击步枪质量较差，没有被军方采用，不过这为其以后的设计打下了扎实的基础。2003 年，HS Produkt 公司卷土重来，设计出了 VHS 突击步枪。该枪一出，立即赢得了军方的喜爱，随后于 2007 年进行测试，并于 2008 年开始在克罗地亚军队服役。

瑞典 AK 5 突击步枪

20 世纪 70 年代，由于瑞典军队装备的 7.62 毫米口径 Ak 4 自动步枪存在重量大、体积大和后坐力大等缺点，所以计划寻求一种新的小口径步枪来取代该枪。后来入选的新枪有 FFV890C 和 FN FNC 两款，最终瑞典选择 FN FNC，并在改良后命名为 Ak 5。

乌克兰 Fort–221 突击步枪

以色列 IMI 公司于 2001 年推出了 TAR–21 无托突击步枪，其性能优越，被以色列国防军选作未来的制式武器。这之后，IMI 公司为了进一步增大 TAR–21 的知名度，授权于乌克兰，使其能够对 TAR–21 进行生产和改进。生产和改进的任务由乌克兰 RPC Fort 公司接手，该公司改进型被重新命名为 Fort–221 突击步枪。

墨西哥 FX–05 突击步枪

为取代已在墨西哥军队中装备多年的 HK G3A3 步枪，墨西哥政府最初计

划引进德国 HK G36 突击步枪，甚至都已经制定转让技术和设备。但最终墨西哥政府出于希望下一代制式步枪能发射新的 6.8×43 毫米 SPC 步枪弹而取消了这个引进方案，并下令开始进行 FX–05 项目。FX–05 突击步枪有多个衍生型号以对应不同的用途，其中主要有突击步枪型、卡宾枪型、轻机枪型和特等射手步枪型。

罗马尼亚 AI–74 突击步枪

20 世纪 80 年代中期，罗马尼亚决定装备 5.45 毫米口径的制式步枪，并决定独自研制。这使他们研制该枪时采用了一些来自 AK–74 原型的不合时宜的元素。

AI–74，有 2 种口径型号，其本国装备的为俄制 5.45 毫米口径，出口型则为 5.56 毫米北约口径型。

罗马尼亚 AIM 突击步枪

20 世纪 60 年代初，罗马尼亚军队装备的枪械主要为 PPSh–41 冲锋枪、Orita M1941 冲锋枪和苏联的 AK–47 突击步枪。后来，苏联建议前华约国家都装备 7.62 毫米口径的步枪，并可选择有 AK 步枪的风格。

不久，罗马尼亚的国营兵工厂研制出一款护木上有前握把的 AKM 仿制型步枪，该枪被命名为 1963 年型冲锋枪，有折叠式枪托的型号被称为 1965 年型冲锋枪。

克罗地亚 APS–95 突击步枪

在克罗地亚军队寻求一款新型步枪以取代老式的 Zastava M70 突击步枪时，APS–95 突击步枪根据克罗地亚军队的要求而被开发出来，该枪发射北约 5.56×45 毫米枪弹。

APS–95 从 1998 年开始极少量地装备克罗地亚军队，但之后未再采购。于是该枪的生产商试图将其外销，不过多年来都未能获得成功。

阿根廷 FARA–83 突击步枪

FARA–83 突击步枪的原型于 1981 年研制成功，但直到 1984 年才正式开始生产。20 世纪 80 年代末期，由于经济原因，一些武器项目被取消，其中就包括 FARA–83 突击步枪。此外，由于多间兵工厂被迫倒闭，导致 FARA–83 只生产了不到 1200 支就暂停生产，之后又于 1990 年恢复生产。



西班牙赛特迈 L 突击步枪

20 世纪 60 年代中期，西班牙赛特迈公司开始尝试研制一款小口径的突击步枪，最初的型号是在赛特迈 B 型步枪的基础上将口径更改为 5.56 毫米，发射 5.56 × 45 毫米小口径步枪弹，并称为赛特迈 E 型。

之后，赛特迈又参考了 HK G41、FN FNC 和 M16 等多种成熟产品，并于 1980 年完成研发工作，新枪定型为赛特迈 L 型。1981—1982 年，赛特迈公司向西班牙军队提供了约 1000 支 L 型突击步枪进行试验，之后又推出其卡宾型，称为 LC 型。

美国巴雷特 M82 狙击步枪

12.7×99 毫米 NATO(.50 BMG) 大口径枪弹是勃朗宁于 1910 年研制的，主要供 M2 重机枪使用，用以击穿敌方轻、中型装甲。不过 M2 重机枪太过于笨重，不适合单兵携带。

鉴于此，20 世纪 70 年代末期，朗尼・巴雷特计划着设计一种适用于单兵作战、使用 M2 重机枪枪弹的狙击步枪。之后，1982 年，巴雷特成功设计出了满足要求的狙击步枪，命名为巴雷特 M82 狙击步枪。

美国 TAC–50 狙击步枪

随着大口径、大威力狙击步枪的制造技术在不断地发展，而相应的制造材料和配件（狙击镜等）也在不断更新。为追求力与美的结合，1980 年，美国麦克米兰公司推出了一款大口径、外形美观的反器材狙击步枪——TAC–50。

美国雷明顿 M40 狙击步枪

越南战争 (1955—1975 年）中，美军常常在灌木丛林、植被茂盛的区域进行作战，而这些地方炎热、潮湿，导致他们所装备的狙击步枪的射击精准度大幅度下降，于是开始寻找新型的、能适应越南环境的狙击步枪。

另一方面，美国雷明顿公司生产雷明登 700 步枪在实测中性能优越，于是美军将其“征召”入伍，并作为制式狙击步枪，命名为 M40。但是该枪还是不能适应越南战场的环境，所以雷明顿公司对其进行了一系列改进，这才使该枪发挥了真正的作用。

美国 CheyTac M200 狙击步枪

进入 21 世纪后，配合狙击手进行狙杀任务的不再是单一的狙击步枪加瞄准镜，而是一整套系统，其中包括激光测距仪、手提式气象及环境感应器组

件、白天/黑夜的光学瞄准镜系统和先进的子弹弹道计算电脑等。在这些技术日益成熟的前提下，2001年，美国夏伊战术公司推出了相应的狙击步枪——CheyTac M200狙击步枪。

美国巴雷特XM109 狙击步枪

在伊拉克战争中，虽然美军武器装备精良，但伊军的也不差。在面对伊军重装甲BMP-3步兵战车，性能优越的64N6“大鹏鸟”雷达，以及其他设置在离美军较远距离的通信设备、火力援护武器时，美军想要摧毁这些并不太容易，不是火力不足的问题，而是距离太远，无法进行精准打击。

随后，巴雷特公司针对美军需求打造了一款口径达25毫米的反器材狙击步枪——XM109。经过几次实战测试和改进后，目前，这款狙击步枪已经是一款非常完善的武器了。

美国M25 狙击步枪

诞生于1954年，由美国春田兵工厂生产的M14步枪，其可靠性良好，射击精准度较高，不过在越南战争中被更好的M16突击步枪所取代。

虽然M14步枪已除役，但其设计理念被留了下来，而且美国陆军特种部队第10特种小队对该枪颇为喜爱。于是第10特种小队自主以M14步枪为基础，同时参考了M21狙击步枪后，把它改造成了一款新型狙击步枪，并更名为M25。

美国风行者M96 狙击步枪

20世纪末期，在美国，除了一些老牌军械公司之外，还涌现出了许多新型军械公司，EDM武器公司就是其中之一。后来，为了进入军界，打开知名度，EDM武器公司计划设计一款能与现有的狙击步枪相媲美的同类产品。EDM武器公司中的枪械设计师威廉·里奇才华出众，经过一番钻研，最终推出了风行者M96狙击步枪，为自己的公司增加了不少人气。

美国雷明顿MSR 狙击步枪

20世纪初期，美国特种作战司令部宣布要在2009年举行一场“精密狙击步枪”的竞争赛。为了参与这次竞争，雷明顿公司立即采取行动，并成功设计出了雷明顿MSR狙击步枪。在经过几番严峻的测试后，因雷明顿MSR采用模块化设计，具有较好的灵活性而显得比同台产品要“高级”一点，所以获得胜利。



英国帕克黑尔 M85 狙击步枪

马岛战争（1982 年 4 ～ 6 月，英国和阿根廷为争夺马岛的主权而爆发的一场局部战争）中，英军所装备的李－恩菲尔德步枪已经无法在战争中发挥作用。随后英军开始为新型狙击步枪招标，在此次招标竞争中，除了精密国际公司的 AW 狙击步枪外，还有帕克黑尔公司的帕克黑尔 M85。虽然帕克黑尔 M85 败给了 AW，但因其有着较低的价格，所以还是拥有不少用户。

英国 AE 狙击步枪

在现代社会中，在大多数警察任务中并不需要严格符合军事标准的步枪，如警用步枪通常不会在糟糕的天气和其他恶劣气候条件下使用，警用步枪极少要在野外持续携带数天甚至数星期而没机会进行适当的维护，而且大多数的警察战斗任务中极少地需要射击 500 米外的目标。因此，精密国际公司的设计师基于这些设想而研制了 AE 狙击步枪，其设计和质量与 AW 和 AWP 相似，但造价却低了近一半。

英国 AW50 狙击步枪

自 1982 年 AW 狙击步枪开始在英军服役后，其他军械公司陆续推出了性能优异的狙击步枪。但精密国际公司的狙击步枪技术并没有裹足不前；相反，他们在更努力地研制性能更优越的狙击步枪。1997 年，精密国际公司以现有的 AW 狙击步枪为基础，在做了大量修改后，推出了 AW50 狙击步枪。该枪是为了摧毁多种目标而设计的，包括雷达装置、轻型汽车（包括轻型装甲车）、野战工事、船只、弹药库和油库。

英国 AW 狙击步枪

李－恩菲尔德步枪是英军 20 世纪 80 年代之前主要的作战武器之一，尤其是在二战期间，它还被充当狙击步枪使用。由此可见，该枪在英军有着不俗的地位，但毕竟是 20 世纪的产物，无法与当时“高科技”狙击步枪相提并论。

为了取代它，1982 年，英军开始为新型狙击步枪招标。在众多军械公司中，精密国际公司 PM 狙击步枪技压群雄，获得胜利。同年，该枪被英国军方正式列装，代号 L96A1。次年，精密国际公司对 PM 狙击步枪进行了升级，并更名为 AW 狙击步枪，之后“AW”这一词成为精密国际公司步枪系列的专用名称。

俄罗斯 SVD 狙击步枪

20 世纪 50 年代之前，莫辛－纳甘步枪是苏联用于精准射击的主要武器，



造就了无数个狙击界的传奇人物，例如，瓦希里·扎伊采夫、柳德米拉·帕夫里琴科和伊万西德·萨连科等。这足以证明该枪无论是可靠性，还是射击精准度都能在当时名列前茅。

但进入20世纪50年代后期，莫辛–纳甘步枪显然已经无法与新型“高科技”狙击步枪相比。鉴于此，苏军开始展开新型狙击步枪的招标。得知此消息后，德拉古诺夫开始围绕军方要求设计狙击步枪，并于1963年成功完成设计，命名为SVD狙击步枪。该枪在通过了军方测试后，于1964年开始由伊兹玛什工厂量产。

俄罗斯SV–98 狙击步枪

作为战术支援武器，SVD狙击步枪无疑是一个不错的选择，但是在面对远距离目标时，它的射击精准度就显得有些力不从心，不适宜面对人质劫持之类的任务。20世纪90年代后期，为了能更好地武装特种部队，打击远距离的恐怖分子，俄罗斯急需一种能在远距离进行精准射击的狙击步枪。基于此，枪械设计师弗拉基米尔·斯朗斯尔设计了SV–98狙击步枪，之后由伊兹玛什工厂负责生产。

德国PSG–1 狙击步枪

1972年，恐怖分子在慕尼黑制造了一件震惊德国内外的恐怖袭击事件。而当时的警察部队并不能有效地对付这些装备精良的恐怖分子，导致在该事件中有多名人员伤亡。

随后，德国政府开始大力组建特种部队，与此同时配合特战队员作战的相应武器也陆续被研制出来，PSG–1狙击步枪就是其中之一。

德国R93 狙击步枪

最开始，R93只是一款民间用于狩猎的步枪，因其具有质量轻巧，射击精准度较高，可靠性良好等特点而广受赞誉，有着极大的销售市场。之后，为了进入军界，进一步扩大R93猎枪的销售市场，布拉塞尔公司于1993年开始对该枪进行了大刀阔斧式的改进，最终形成了现在的R93狙击步枪。

法国FR–F2 狙击步枪

20世纪80年代，欧洲各国都在发展自己的狙击武器，地处欧洲西部的法国也不例外。在参考了当时优秀的狙击步枪后，地面武器工业公司以现有的FR–F1狙击步枪为基础，经过修改后，演变成了FR–F2狙击步枪。



瑞士 B&T APR 狙击步枪

布鲁加–托梅是瑞士一家军械公司，于 1991 年成立。他们主要的工作是帮助诸如 HK、伯莱塔等老牌军械公司销售武器，并生产一些武器的相关配件。

虽然这些工作能够为布鲁加–托梅公司带来一些资金上的收益，但他们并不愿意一直这样“寄人篱下”。在帮助其他公司生产武器配件期间，该公司有了一些武器设计的心得。2003 年，布鲁加–托梅公司在参考法国 PGM 公司的一款狙击步枪后，结合自己对狙击步枪的理解，推出了 B&T APR 狙击步枪。

比利时 FN SPR 狙击步枪

21 世纪初，美国境内发生了数起人质挟持事件，为了能有效地打击事件制造者，帮助这些被挟持的人员脱离危险，美国联邦调查局人质拯救队委托 FN 公司设计一种适用于人质解救的狙击步枪。得到该任务后，FN 公司以本公司还在生产的温彻斯特 M70 步枪（该枪性能比较优秀）为基础，经过大量改进后，演变成了一款适用的狙击步枪，FN 公司将其命名为 FN SPR 狙击步枪。

奥地利 SSG69 狙击步枪

20 世纪 60 年代中期，奥地利军方提出了设计新型狙击步枪的要求，即新型狙击步枪在 400 米距离上对头像靶、600 米距离上对胸靶、800 米距离上对跑动靶的命中率至少要达到 80%。根据这一标准，斯泰尔・曼利夏公司在 1969 年成功设计出 SSG69 狙击步枪，并迅速装备奥地利军队。

芬兰沙科 TRG 狙击步枪

“冬季战争”（1939 年 11 月 30 日至 1940 年 3 月 12 日，苏联与芬兰之间的战争）中，以西蒙・海亚为首的芬兰狙击手让苏军大吃苦头，使得狙击手这一职业备受芬军重视。战争结束后，为了进一步把狙击手发扬光大，芬兰大力培养这方面的人才。时过境迁，到了 20 世纪 80 年代，芬兰的狙击步枪太过陈旧，使得再优秀的狙击手也发挥不出真实实力。鉴于此，芬兰沙科公司推出了沙科 TRG 狙击步枪。

捷克 CZ700 狙击步枪

自 CZ 推出了 CZ–52 手枪、CZ 系列猎枪等诸多著名枪械后，为其赢得了不少的忠实客户，销售市场日益增大。之后，为了稳住这些市场，也为了进一步扩大自己的资金，CZ 公司开始向狙击步枪市场进军。2001 年，CZ 公司以本公司生产的猎枪为基础，进行了一系列改进，把它打造成了一款性能优秀的狙

击步枪——CZ700 狙击步枪。

加拿大 C14“大灰狼”狙击步枪

20 世纪 90 年代，加拿大军方开始新型狙击步枪的招标，其要求是该枪能够在 1200 米精准狙杀敌方人员。得知此消息后，加拿大 PGW 防务技术有限公司打算参与这次招标，随后立即采取了行动，以现有的民用型远距离狩猎步枪为基础，做了大量改进之后，打造出了一款新型狙击步枪——C14“大灰狼”。

2001 年，在盖奇敦加拿大军队基地的新型狙击步枪试验期间，C14“大灰狼”最终被加拿大军队选中。2005 年，PGW 防务技术有限公司赢得了加拿大军队地面司令部的合同，随后开始批量生产 C14 MRSWS。

南非 NTW–20 狙击步枪

1995 年 8 月，南非埃罗泰柯公司设计出了一款新型狙击步枪。之后，丹尼尔集团购买了该枪的所有相关权利，并以该枪为基础发展出了 2 种不同口径的狙击步枪，2 种口径只需要进行简单更换枪管便可以实现转换。丹尼尔集团将这种新型狙击步枪命名为 NTW–20 狙击步枪。经过军队试验后，南非国防军在 1998 年正式采用 NTW–20，同时丹尼尔集团对外出口该枪。

匈牙利 Gepard“猎豹”狙击步枪

20 世纪 80 年代末期，各国机械部队的装甲越来越厚，导致一般的狙击步枪无法射穿。另一方面，匈牙利因战事等原因，所以研发一种大口径、大威力狙击步枪成为该国首要任务之一。之后，匈牙利人民军事技术研究所经过一段时间的钻研，最终于 1990 年设计出了能满足军方需求的狙击步枪——Gepard“猎豹”狙击步枪。

波兰 Wilk 狙击步枪

20 世纪八九十年代，波兰军队使用的狙击步枪大部分是采购于 FN 公司。但波兰军方非常希望能有一款自己的狙击步枪。进入 21 世纪后，在波兰诸如材料、制造工艺之类的技术得到了质的飞跃，此时他们完全能够自主研发一款狙击步枪。基于此，波兰 OBRSM 公司设计出了 Wilk 狙击步枪，由萨科拉德·麦克内克公司负责生产和销售。

菲律宾 MSSR 狙击步枪

20 世纪 90 年代初期，菲律宾军队使用的狙击步枪以 7.62 毫米口径为主，



这种口径的狙击步枪后坐力较大，菲军士兵不太喜爱用它在丛林中作战。另一方面，为了节省军费，20 世纪 90 年代中期，菲军决定发展 5.56 毫米的小口径狙击步枪。之后，菲律宾海军陆战队以 M16A1 突击步枪为基础，设计出了一款符合军方要求的狙击步枪——MSSR 狙击步枪，在通过测试后，由菲律宾政府兵工厂负责生产。

俄罗斯 KS–23 霰弹枪

20 世纪 70 年代，在苏联监狱中，时常发生一些暴乱事件。为了能维护监狱中的秩序，苏联中央精密机械工程研究院为监狱警队设计了一款有效的监狱防暴武器。由于该武器采用泵动式原理供弹，内置弹仓可装弹 3 发，再加上所发射的弹药和霰弹的结构非常相似，都是铜弹底和纸壳，所以很多时候都会被西方国家归类为“霰弹枪”，它就是 KS–23。

俄罗斯 Saiga–12 霰弹枪

20 世纪 90 年代，许多军械公司都在发展霰弹枪，苏联伊兹玛什工厂也不例外。为了能在霰弹枪方面有所作为，也为了进一步武装军队、警队和特种部队等单位，伊兹玛什工厂以 AK 系列突击步枪为基础，推出了一款实用的霰弹枪——Saiga–12 霰弹枪。作为一种可靠又有效的近距离狩猎或近战用霰弹枪，Saiga–12 的优点是比伯奈利、弗兰基和其他著名西方霰弹枪要便宜得多。

美国 AA–12 霰弹枪

20 世纪 80 年代后期，美国枪械设计师麦克斯韦・艾奇逊的事业处于低谷时期，为了能使自己的生活有所好转，他开始设计一种实用性较高的武器。麦克斯韦天马行空的想象力使得他突然间蹦出了设计一款吸引眼球的“另类”霰弹枪的想法。之后，麦克斯韦立马采取行动，经过一段时间的钻研，他最终推出了 AA–12 霰弹枪。后来，他将该霰弹枪的专利卖给了宪兵系统公司，由该公司负责生产和销售。

意大利伯奈利 M4 super 90 霰弹枪

美国陆军于 1998 年 5 月 4 日发动了一次霰弹枪招标，其要求是能满足美国海、陆、空三军作战，并且可发射 18.53×69.85 毫米和 18.53×76.2 毫米 2 种 12 号口径霰弹。伯奈利公司参与了这次招标，并在 1998 年 8 月 4 日带着 5 种新研制的 M4 super 90 霰弹枪样本，前往马里兰州阿伯丁试验场进行测试。经过一连串测试后，M4 super 90 符合竞争要求，随后被意大利军方采用。



南非“打击者”霰弹枪

20 世纪 80 年代初，希尔顿·沃克设计了一种新型霰弹枪，但当时并没有生产。其后沃克带着他的霰弹枪设计图搬到南非，继续完善他的设计，并命名为“打击者”。到 20 世纪 80 年代中期，这种霰弹枪向世界各地如南非、美国等一些国家都有出售。

20 世纪 80 年代后期，沃克重新设计了他的霰弹枪，移除原来以专用发条操作的弹巢旋转机构，并增加自动抛壳系统，通过前握把联动的方式以手动驱动弹巢。这种改进型霰弹枪被称为“守护者”。目前“守护者”霰弹枪由南非 Reutech 国防工业生产。

土耳其 UTS–15 霰弹枪

2006 年，美国著名枪械公司史密夫 – 韦森决定进军霰弹枪产品线，但此时他们并没有任何生产霰弹枪的厂房。于是他们使用了贴牌加工，由土耳其 UTAS 公司以史密夫 – 韦森的名字研发和生产霰弹枪。2008 年，史密夫 – 韦森由于内部问题，退出了霰弹枪的项目，而 UTAS 以自身名义继续开发其新霰弹枪，并命名为 UTS–15。

俄罗斯 RPD 轻机枪

二战期间，在风声鹤唳的欧洲战场上，碎石横飞，尘土四溅，诸如重机枪之类的重型武器都在扮演着自我角色，吐纳着猩红的火舌。在这些重火力背后，还有一种在战场上举足轻重的武器在进行着革新，它就是轻机枪。1943 年，苏联枪械设计师瓦西里·捷格佳廖夫为增强本国苏军士兵的火力，设计出了一种弹鼓 / 弹链供弹的轻机枪——RPD(Ruchnoy Pulemet Degtyarova，意为“捷格佳廖夫轻机枪”)。

俄罗斯 PKM 通用机枪

20 世纪 50 年代初，苏联枪械设计师尼克金和沙科洛夫设计了一种弹链式供弹的 7.62 毫米口径机枪——尼克金 – 沙科洛夫机枪。与此同时，另外 1 个枪械师卡拉什尼科夫也在进行着相同的工作，他的设计是 PK 通用机枪。1961 年，苏联军队对他们各自的产品做了对比试验后，最终采用了表现更为可靠、生产成本较低的 PK 通用机枪。1969 年，卡拉什尼科夫推出了 PK 通用机枪的改进型，称为 PKM 通用机枪。



俄罗斯 RPK 轻机枪

诞生于 1943 年的 RPD 轻机枪无疑是苏联军队在二战期间最好的武器之一。战争结束后，该枪仍在苏军服役了相当长的一段时间。随着技术的不断发展，战争形势的不断变化，RPD 已经不能完全满足苏军需求。之后，军方委托以 AK–47 突击步枪出名的枪械设计师卡拉什尼科夫设计一款新型的轻机枪。得到该任务后，卡拉什尼科夫以 AKM 突击步枪为基础，设计出了 RPK 轻机枪。

俄罗斯 Pecheneg 通用机枪

7.62×54 毫米 R 步枪弹是苏联时期莫辛 – 纳甘的专用枪弹，经过几次改进之后，成为一种适用于轻 / 重机枪的弹药。20 世纪 90 年代末期，世界各国都在发展 5.56 毫米口径的轻机枪，但并没有落下 7.62 毫米口径的重机枪或通用机枪，而且改良后的 7.62×54 毫米 R 步枪弹非常适合现代战争的需求。1999 年，俄罗斯中央研究精密机械制造局设计出了一种发射 7.62×54 毫米 R 步枪弹的通用机枪，即 Pecheneg 通用机枪。之后，由 V.A. 狄格特亚耶夫工厂负责生产和销售。

俄罗斯 AEK–999 通用机枪

20 世纪 60 年代，在卡拉什尼科夫设计 RPD 轻机枪的同时也在进行着通用机枪的设计，而他设计出来的通用机枪正是 PK 通用机枪（有多种改良型，包括 PKS、PKT 和 PKM 等），该枪各方面性能都不亚于德国的 MG3。20 世纪 90 年代后期，随着俄罗斯军队对通用机枪的要求越来越高，PK 通用机枪开始被“冷落”。之后，俄罗斯 KMZ 兵工厂以 PK 通用机枪的改良型 PKM 为基础，推出了 AEK–999 通用机枪。

美国 / 比利时 M249 轻机枪

自 20 世纪 60 年代起，各国军队的班用支援武器向着小口径方向发展。20 世纪 70 年代，比利时 FN 公司推出了小口径 FN Minimi 轻机枪，不久新加坡技术动力公司也推出了同类产品 Ultimax 100 轻机枪。并且这些小口径轻机枪在战场上凸显出了良好的可靠性和持续射击能力。在看到这些优点后，20 世纪 80 年代初期，美军也开始寻找小口径班用武器。之后，美军看中了 FN 公司的 FN Minimi 轻机枪，随后要求 FN 公司改进该枪，使其成为适用于美军三军的多用途轻机枪。FN 公司答应了这个要求，最终推出了全新的轻机枪，在通过美军测试后，该枪被命名为 M249 轻机枪。

美国斯通纳 86 轻机枪

自斯通纳 63 轻机枪诞生后，1980 年，尤金•斯通纳又推出了它的改进版——斯通纳 86 轻机枪。该枪简化了斯通纳 63 轻机枪的一些设计，在某些结构上还吸取 M60、M249 通用机枪和 M16 突击步枪的优点。

美国 M60E3 轻机枪

M60 通用机枪是美军在越南战场中的制式机枪，因其火力持久而颇受美军士兵喜爱，但它的缺点也很多，包括更换枪管困难、归零困难和重量过大等。为了改进 M60 通用机枪，1980 年，萨科防务公司根据美国海军陆战队对轻机枪的要求，在 M60 通用机枪的基础上研发了一种新型机枪，命名为 M60E3 轻机枪。

美国 M60 通用机枪

二战结束后，美国从战场上缴获了大量的德军枪械，使美国春田兵工厂从这些枪械中汲取了不少的设计经验。在参考 FG42 伞兵步枪和 MG42 通用机枪的部分设计之后，再结合桥梁工具与铸模公司的 T52 计划和通用汽车公司的 T161 计划，产生了全新的 T161E3 机枪 (T 为美军武器试验代号）。1957 年，T161E3 机枪在改进后正式命名为 M60 通用机枪。

美国斯通纳 63 轻机枪

20 世纪 60 年代，枪械设计师尤金・斯通纳不太喜爱固定化的武器（如机枪只能当机枪使用，而步枪只能当步枪用），之后他开始构思一种可以在多种类型枪械之间切换使用模块化设计的武器，使其既能成为突击步枪，也能变换成轻机枪。这种武器转化概念被凯迪拉克・盖集公司看中，随后给尤金・斯通纳提供了设计这种武器的资金、人力和其他资源。1962 年，尤金・斯通纳完成了他的武器转化设计，推出了斯通纳 63 武器系统。不过通常该武器系统都充当轻机枪使用。

美国 Mk 48 轻机枪

进入 20 世纪 90 年代后，美国陆军以 M240B 通用机枪全面取代了 M60 通用机枪。但是美国特种作战研究大队对该枪的战术性能并不看好，所以于 2001 年提出了新的轻机枪计划。同年 3 月，美国特种作战司令部批准该计划，并于 9 月下旬向 FN 公司提出新机枪的研制要求。随后，FN 公司以 Mk 46 轻机枪 (M249 的改良版）为原型，将其口径增大到 7.62 毫米，形成了 Mk 48 轻



机枪。

美国“伯劳鸟”轻机枪

自从斯通纳 63 轻机枪推出，其性能得到实战验证后，各大军械公司都开始着手设计这种模块化的武器系统，其中就包括阿瑞斯防务系统公司。另外，M16 突击步枪是美军的主要武器之一，于是阿瑞斯防务系统公司从该枪入手，对应地设计出了许多模块化的枪械零部件，将这些零部件对应安装在 M16 突击步枪上，就可使其成为“伯劳鸟”轻机枪。当然，阿瑞斯防务系统公司也生产成品“伯劳鸟”轻机枪。

比利时 FN MAG 通用机枪

20 世纪 40 年代中期，世界多个国家开始发展既能充当重机枪，又能扮演轻机枪的武器——通用机枪，但直到后期都没有性能出色的通用机枪。20 世纪 50 年代初期，资金雄厚的 FN 公司用开始金钱召集有名的枪械设计师来设计通用机枪。重赏之下，在众多设计师中欧内斯特・费尔菲就率先设计出了一款通用机枪。该枪在通过 FN 公司、比利时军方测试之后，被命名为 FN MAG 通用机枪。

比利时 FN Minimi 轻机枪

20 世纪 70 年代，北约主流枪弹是 7.62×51 毫米 NATO。该枪弹杀伤力大，不过作为单兵武器的弹药时，携带多了过于笨重。后来，FN 公司设计出了一种口径为 5.56 毫米的 SS109 枪弹。为了推销这种枪弹，使其成为北约标准弹药，FN 公司推出了发射该枪的轻机枪——FN Minimi。

以色列 Negev 轻机枪

20 世纪 90 年代，以色列军队使用的机枪大部分是 FN 公司的 FN MAG58 轻机枪。该枪各方面性能都非常出色，但是在用于单兵作战时，它的重量略显笨重。之后，IMI 公司为以色列军队打造了一款性能不亚于 FN MAG58，且重量较轻、造价较低的新型轻机枪——Negev 轻机枪。

新加坡 Ultimax 100 轻机枪

20 世纪 70 年代，比利时 FN 公司的 FN Minimi 轻机枪在各国军队打响了名声之后，5.56 毫米口径枪弹也随之成为各国军方最喜爱的弹药之一。20 世纪 70 年代后期，新加坡军方也打算自主研发一款 5.56 毫米口径的班用支援武器。



之后，由枪械设计师詹姆斯·沙利文设计、新加坡技术动力公司生产，推出了一款新型轻机枪。该枪在通过军方测试后被命名为 Ultimax 100 轻机枪。

德国 HK MG4 轻机枪

二战结束后，德国在 MG42 通用机枪的基础上推出了 MG1 通用机枪，并于 1959 年开始生产。随后，德国枪械设计师对 MG1 通用机枪进行了改良，并命名为 MG2 通用机枪。

1968 年，设计师又在 MG2 通用机枪的基础上做了少许改进，并命名为 MG3 通用机枪（口径 7.62 毫米）。自此 MG3 可谓是一款集可靠性和耐用性于一体的优良机枪。但进入 21 世纪后，该枪渐渐落后于时代，无法满足战争需求。鉴于此，德国 HK 公司推出了 5.56 毫米口径的 HK MG4 轻机枪。

火箭筒

美国 M72 火箭筒

在风声鹤唳的二战战场上，坦克因有进可攻、退可守的特性成为陆战之王，各参战国都开始致力于坦克的研制。随后，反坦克武器应运而生，坦克被迫改变装甲的性能，以至于一般的反坦克武器无法击穿这些厚重装甲。在此背景下，20 世纪 40 年代初期，美军设计出了“巴祖卡”火箭筒，但它体形巨大、笨重且容易损坏。之后，美军以“巴祖卡”为基础推出了 M72 火箭筒。

美国 M202 FLASH 火箭筒

二战期间，M2 火焰喷射器在美军有着不俗的地位，起着举足轻重的作用。但它也有不少缺陷，其中包括重量过大、攻击距离过短等。为了取代它，20 世纪 70 年代，美军在经过实战验证的 XM191 凝固汽油弹火箭发射器的基础上，推出了 M202 FLASH 火箭筒。

美国“巴祖卡”火箭筒

“一战”时期，罗伯特·戈达德博士根据美国陆军需求设计出了“巴祖卡”火箭筒（当时被称为火箭动力武器），并于 1918 年 11 月 6 日在马里兰州的阿伯丁实验场为美国陆军展示了这种武器。但是由于 5 天后协约国就和同盟国在康边停战协定上签字（“一战”结束），所以该型武器没有得到进一步的发展。不过在后来的战争中，“巴祖卡”火箭筒开始被重视，并大量地被美军采用，其他国家包括德国在内，都有仿制。



美国 FIM–92“毒刺”防空导弹

20 世纪 60 年代末期，美国通用动力公司计划设计一款肩射式单兵作战武器。1971 年，该公司开始了这个计划，次年便设计出了第 1 具肩射武器，不过由于科技不足，所以这个武器是一个失败品。但通用动力公司并没有放弃，最终于 1978 年设计出了 FIM–92A“毒刺”防空导弹。通过测试后，该武器于 1989 开始在美军服役。之后，通用动力公司陆续推出了它的改进型，FIM– 92B、FIM–92C 和 FIM–92D 等。

俄罗斯 RPG–29 火箭筒

早在 20 世纪 80 年代苏军就已装备了 RPG–26 火箭筒。该火箭筒性能优越，是敌方军团机械部队的克星，更是沟壑、掩体等工事中士兵的噩梦。1989 年，为了进一步完善 RPG–26 火箭筒，苏军在它的基础上推出了其改进版 RPG–29 火箭筒。

俄罗斯 9K38 Igla 火箭筒

20 世纪六七十年代，苏联开始致力于设计防空武器。1971 年，列宁勋章与红旗勋章国有机械设计局推出了一种火箭筒，可发射防空火箭弹。不过此时的技术还并不算成熟，所以该火箭筒的后续计划被搁浅了。直到 1978 年才正式开始完善这种火箭筒，并且有多种改进型号，9K38 Igla 火箭筒就是其中一种。

俄罗斯 RPO–A “大黄蜂”火箭筒

20 世纪 60 年代，美军的 M72 火箭筒在战场上扬名于世，尤其是在 20 世纪 70 年代的战场上，更是凸显出了“不可一世”的威力。另一方面，苏联军队所使用的同类武器，与 M72 相比之下，略显不足。随后，苏联开始改进、设计新型的火箭筒。20 世纪 70 年代后期，苏联机械制造设计局推出了 RPO–A“大黄蜂”火箭筒。

俄罗斯／约旦 RPG–32 火箭筒

约旦，地处欧洲中部，北临叙利亚，东临伊拉克，南临沙特阿拉伯，西临以色列和巴勒斯坦，这使得约旦周边的军事环境非常复杂。为了预防不必要的战事发生，约旦希望俄罗斯协助设计一款武器。之后，俄罗斯联邦国家单一制企业按照约旦的要求设计出了 RPG–32 火箭筒，交与约旦 – 俄罗斯电子系统等公司生产。

德国 Panzerfaust 3 火箭筒

1960 年，根据德军需求，狄那米特－诺贝尔炸药公司设计了一款用于取代“巴祖卡”的武器——“铁拳”2 火箭筒。之后，随着战争模式的不断改变，德军对火箭筒有了新的要求，其内容有：能有效击毁所有已知的坦克型号；使用安全，容易操作；降低训练成本；尽可能地可在室内环境中射击。围绕这一要求，20 世纪 70 年代，狄那米特－诺贝尔炸药公司在“铁拳”2 的基础上做了改进，推出了“铁拳”3 火箭筒。

德国“十字弓”火箭筒

20 世纪六七十年代，在德国狄那米特－诺贝尔炸药公司研发“铁拳”2、“铁拳”3 火箭筒的同时，梅塞施密特－伯尔科－布洛姆公司也在进行同类型武器的研发，该公司最终推出的产品就是“十字弓”火箭筒，后来还特许新加坡特许工业进行改进生产。

德国 RPzB 54 火箭筒

德军在 1941 年之后屡遭盟军新式坦克的打击却无能为力，于是转向反坦克高爆弹 (HEAT) 的研发，一种威力巨大的步兵反坦克武器随之出现。这是一款 88 毫米口径之无后坐力炮，发射具有稳定弹道的尾翼的火箭弹。因为这种火箭炮每次发射时都喷出大量浓烟，因此被德军戏称为“烟囱”。与同时期的美军“巴祖卡”M1A160 毫米火箭筒相比，“烟囱”的威力更胜一筹，可贯穿厚达 200 毫米厚度的装甲，然而不仅在当时，就是在今天也没有多少坦克的装甲厚度能够达到这个级别，因此得名 Panzerschreck（德语，直译为“坦克杀手”或意译为“战车噩梦”），型号为 RPzB 54。

英国步兵反坦克发射器 I 型 (PIAT)

二战爆发后，英军步兵使用的“博伊斯”反坦克枪在德国坦克面前毫无作用，各种各样的反坦克手榴弹也只能在有限的特殊情况下使用。在这种情况下，英军急需一种新式的步兵反坦克武器，以便能有效对付德军坦克。然而，英国人在微型火箭技术方面并没有经验，并且缺乏研发经费，因此无法研制反坦克火箭筒。不过，英国人最终还是在插口式迫击炮的基础上研制出了自己的步兵反坦克武器——PIAT。

新加坡／以色列 MATADOR“斗牛士”火箭筒

21 世纪前，新加坡军队也有装备火箭筒，不过是仿造的德国“十字弓”火



箭筒（由新加坡特许工业公司生产）。1999 年，新加坡军方为了取代“十字弓”火箭筒，开始寻求更加便携、威力大、适用的火箭筒。在生产“十字弓”火箭筒的期间，新加坡特许工业公司总结了许多经验，并分享给了新加坡共和国武装部队。后者利用这些经验和自己的技术设计出了“斗牛士”火箭筒，之后交于狄那米特－诺贝尔炸药公司生产。

瑞典卡尔·古斯塔夫无后坐力炮

20 世纪 40 年代初期，在地处欧洲北部的瑞典，有着 2 个非常优秀的武器设计师，他们是雨果·艾布拉姆森和哈拉尔·将逊。2 人相识后，一拍即合，来到了瑞典皇家武器管理局开始他们的生活。一开始 2 人的生活非常平凡，并没有多少作为，为了扭转这一局面，两人决定合力打造一款新型武器。20 世纪 40 年代中期，2 人在参考了当时先进武器后，推出了一款单人可操作无后坐力炮，交与当时瑞典的卡尔·古斯塔夫城市步枪工厂（现改名为波佛斯卡尔·古斯塔夫工厂）生产，并且以该工厂命名此无后坐力炮。

瑞典 AT–4 火箭筒

20 世纪四五十年代，瑞典研发了许多本土单兵武器，例如，卡尔·古斯塔夫无后坐力炮、Pskott m/68 反坦克火箭筒和 AK–5 突击步枪等。无论是无后坐力炮，还是突击步枪，在新型战场上面对敌方坚固的工事和厚重的装甲，发挥的威力有所不足。为了能让步兵有能力去摧毁或瘫痪他们所遇到的装甲车辆和工事，20 世纪 60 年代后期，绅宝波佛斯动力公司推出了 AT–4 火箭筒。

瑞典 RBS 70 便携式防空导弹

20 世纪 60 年代初，瑞典军队提出了新型便携式防空导弹的要求，其内容包括制造成本低、操作方便以及可靠性良好等。围绕军方这一要求，瑞典博福斯防务公司于 1969 年开始研制这种便携式防空导弹。在参考美国 FIM– 92“毒刺”防空导弹后，该公司于 1976 年成功推出了新型便携式防空导弹的原型，在 1977 年通过军方测试后，定型为 RBS 70 便携式防空导弹，并开始量产。

日本 91 式便携地对空导弹

20 世纪 80 年代，日本自卫队所使用的便携地对空导弹是美国的 FIM–92 系列。进入 20 世纪 90 年代之后，为了取代 FIM–92 系列，日本东芝公司以其为基础，推出了 91 式便携地对空导弹。它可以安装在川崎 OH–1 轻型军用侦察直升机上作为空对空导弹，也可装在高机动车上作为车载版地对空导弹。



美国 M67 手榴弹

Mk 2 是美军二战、越战期间常用的手榴弹，通常采用 TNT 作爆炸填充物，部分型号改用 EC 无烟火药。进入 21 世纪后，这种手榴弹的弊端开始显现出来，其中包括体积略大、杀伤力不足等。为了能取代它，美军开始寻找更新型的手榴弹。之后，美国一家小型军械公司按照美军要求设计出了 M67 手榴弹。

美国 Mk 2 手榴弹

Mk 2 手榴弹是仿照英国的米尔斯手榴弹设计的，除其弹体形状和装药不同，引信结构与米尔斯手榴弹完全一样。二战期间，美军士兵使用了许多类型的手榴弹，但主要配备的是 Mk 2。它的外壳由铸铁打造，呈锯齿状，在爆炸后可产生很多弹片，以增加杀伤半径。其内部是 TNT 填充物，但由于战争初期 TNT 短缺，内部多填充硝化淀粉复合物。

美国 M84 闪光弹

20 世纪 90 年代后期，在反恐任务中，为了不误伤到人质和己方士兵，美军推出了一款新型武器——M84 闪光弹。和手榴弹一样，M84 闪光弹也属于一种单兵投掷武器，又称致盲弹、眩目弹或眩晕弹等，是一种以强光阻碍目标视力功能的轻型非致命性武器，为战术性的辅助工具之一。

美国 M18 烟幕弹

在特种作战时，例如，人质解救作战、反劫机作战和制服恐怖分子等，如果不费一枪一弹就能完成任务，无疑是最好的解决方式之一。基于此，美国陆军在二战结束后，以原有的烟幕弹为基础，开发出了一种具有躲避红外线、微波等功能，且发烟时间短、烟雾保持时间长的 M18 烟幕弹。

俄罗斯 F–1 手榴弹

F–1 是苏联使用的一种防御型手榴弹，其地位相当于美国的 Mk 2 手榴弹。二战初期，苏联把手榴弹重新设计，并制成了 F–1 手榴弹。F–1 手榴弹以铁片作外壳，可抛掷到 30 ～ 45 米，有效杀伤半径约为 30 米，内装 60 克 TNT 炸药，连 UZRGM 引信共重 600 克。二战后，多数华约国家都曾装备和使用过该弹，并经历过多次局部战争，至今在世界各地的武装冲突中仍在广泛使用。

俄罗斯 RGD–33 手榴弹

RGD–33 是苏联于 1933 年研制的柄式手榴弹，目的是为了取代沙俄时



期的 1914 型手榴弹。由于 RGD–33 使用方法过于复杂（这种手榴弹本身的设计是为了保证安全，而复杂的操作对不熟悉它的人反而很危险）和难以生产，故在德国入侵苏联后，后者便设计出比 RGD–33 更便于生产且体积更小的 RG–42，并逐渐地取代了它。但在二战后的一些冲突中仍然可找到这种武器的踪影。

德国 24 型柄式手榴弹

1915 年德国首次推出柄式手榴弹，这种手榴弹采用了其他国家手榴弹中非常少见的摩擦点燃装置，不过这在德制手榴弹中却相当常见。

德国 HHL 地雷

1942 年 11 月，一种新型的“磁性空心装药炸弹”，即 HHL 地雷开始装备德国国防军，并取代了笨重而不可靠的“圆盘”地雷。早期型 HHL 的引信延时只有 4.5 秒，1943 年 5 月，安装了 7.5 秒延时引信的新型 HHL 开始装备德军部队。在更有效的步兵反坦克武器大量装备德军部队之后，HHL 于 1944 年 5 月停产，至此它的总产量超过了 55.5 万枚。

美国 M18A1 阔刀地雷

M18 是美军 20 世纪 50 年代主要的反步兵地雷，在战场上大显神威。不过该地雷也有不少缺陷，例如，重量偏重，不便于携带；防水性不太好；在步兵填埋时路径不够精准等。之后，美军在该地雷的基础上，推出了改进版 M18A1。

日本 99 式地雷

众所周知，在二战战场上，四处可见坦克的身影，它们为己方步兵的进攻做掩护，抵挡敌方步兵的冲锋。为了对抗坦克这种重装甲装备，各国都开始研发反坦克武器，日本也不例外，在日军中就有一种专门攻击坦克的武器—— 99 式地雷。

美国 M224 迫击炮

二战期间，美军有不少性能优越的武器装备，其中包括汤普森冲锋枪、M2 重机枪等。但这一类武器属于步兵班用武器，在面对敌方重火力时，起到的作用有限。为了进一步增加地面部队的火力，美军开发出了 M224 迫击炮。

美国 M2 火焰喷射器

二战期间，大量的坦克、装甲车等重、轻型装甲作战装备纷纷出现，对付这些机械装备，反器材狙击步枪、燃烧弹和反坦克火炮无疑是最好的武器。但这些武器也有一些弊端，例如，反器材狙击步枪非常考验狙击手的技巧，燃烧弹燃烧的时间和产生的温度对于重装甲有所力不从心等。鉴于此，美国陆军化学战争工作局设计出了一种由单兵携带，有着良好灵活性，可适用于任何地形的燃烧型武器——M2 火焰喷射器。

俄罗斯 ROKS–3 火焰喷射器

1939 年，苏联对沙皇俄国时期生产的 T 型火焰喷射器进行了改进，生产出 ROKS–1 型火焰喷射器。由于 ROKS–1 型存在点火器不完善、减压阀作用力小、射击协调差等缺点，因此又在其基础上改进出 ROKS–2 型火焰喷射器。ROKS–2 型装备时间不到 2 年，便于 1942 年被改进型 ROKS–3 所取代。ROKS–3 型将 ROKS–2 型的扁平形油瓶改成圆柱形，并改进了击发装置。ROKS–3 型火焰喷射器在二战中发挥了很大作用，服役时间也较长，一直到 20 世纪 50 年代末还在一些国家服役。

冷兵器

美国战术战斧

20 世纪 60 年代，随着越战的爆发，战争环境复杂，美军经常会面对丛林中的突然袭击，他们需要一种近距离搏斗的备用武器。之后，战斧公司为美军量身打造了一款手斧。在战场上，这些手斧得到了检验，十分有效。后来战斧公司在这些手斧的基础上，又推出了改进版——战术战斧。2003 年的 8 月，美军开始为其陆军步兵部队装备了这种新型战斧，用于挖掘、破口、清理障碍，以及众多的步兵作战相关作业。

美国蝴蝶 375BK 警务战术直刀

1990 年，蝴蝶刀具公司在美国俄勒冈州克拉卡马斯建立。和大多数公司一样，蝴蝶刀具公司起步之初面临着资金匮乏的状况，所以使用二手设备和有限资源来生产。但很快，创业者天生的坚韧与不灭的激情，使蝴蝶刀具走向成功，不断壮大，产品线也不断增加，达到可以自行设计生产的水平。之后，公司开始购置新设备，引进新技术，包括一些激光设备，成为国内第一家使用



这些设备的刀具厂商，并吸引了大量优秀的刀具设计师。进入 21 世纪后，该公司设计生产了许许多多实用性很强的刀具，蝴蝶 375BK 警务战术直刀就是其中之一。

美国哥伦比亚河 Hissatsu 战术直刀

哥伦比亚河是一家专门为军队、警队和治安部门设计生产刀具的一家公司，成立于 1994 年。在该公司成立后，不断与一些著名的刀具设计师合作，推出了富有创意和革新力的军警用刀具。

目前，这家公司已经在业界建立了良好的声誉。它的服务还包括向客户推荐合适的刀具，传授保养知识，并在销售后继续售后服务。所有哥伦比亚河刀具都由当今最先进的设备和生产系统制造，具有从始至终的生产控制。刀具严格按照流程生产，每个步骤都精益求精。Hissatsu 战术直刀，就是在这样一个环境中诞生的。

美国联合兰博战术直刀

20 世纪 80 年代，演员史泰龙准备接拍一部铁血硬汉型的电影——《第一滴血》，在片中他将饰演一个退伍军人，由于各方面原因被迫流落在丛林之中。为了能更好地体现兰博“硬汉”的特征，美国联合刀具公司为其量身打造了一款战术直刀。该刀随着影片的热播而闻名于世。之后，人们更喜欢将该刀称为兰博战术直刀。

美国冷钢 TAC TANTO 战术刀

冷钢刀具公司成立于 1980 年，是美国著名多元化冷钢刀、折刀、直刀生产制造商。冷钢刀具公司设计原则是所生产的刀都必须是高性能的，从最小最便宜的到最好最昂贵的刀，皆须符合这个要求。为了达成这个目标，冷钢刀具公司全力投入研究高性能刀必须具备的条件，其内容包括断面、厚度、刀身几何、刀刃几何、钢材以及热处理等。上述每一项条件都被精研至所有细节，以达到刀各项特殊用途的最佳整合效果。TAC TANTO 战术刀，就是在冷钢刀具公司如此苛刻的要求下被设计出来的。

美国夜魔 DOH111 隐藏型战术直刀

夜魔是美国著名的专业生产战术用具的公司，其涵盖的产品非常多，包括战术手电、战术刀具和户外生存用具等，每一件产品都是站在使用者的角度设计，以好用、安全、合理，以及能时刻保护使用者为设计基准。DOH111 隐藏

型战术直刀，就是该公司基于这一理念设计出来的，采用 CTV2 外科手术级高锋利度不锈钢。这种材料弥补了以往传统材料的缺陷，既保证了刀刃的高硬度，又完善了刀刃的韧性，所以是可以胜任高强度工作的新型材料。

美国爱默森 Super Karambit SF 爪刀

爱默森是美国一家著名的刀具公司，成立于 1997 年，由制刀大师爱默森和他的妻子共同创办。在很早以前，爱默森在搏击界声名显赫。在搏击界的岁月里，激发了他向制刀领域发展的兴趣。

20 世纪 70 年代，出于学习搏击术的需要，爱默森开始自己做刀。在制造了几年高端手工折刀之后，爱默森转向一个不同的方向，开始他事业的新阶段，决定制造军用型刀具。不久，他开始制作战术折刀，并设计出了不同用途以及多用途的刀具。Super Karambit SF 爪刀，就是爱默森亲手设计的，一推出便受到了特战队员的追捧。

美国 Strider BNSS 战术刀

Strider 刀具公司本是一家私人所有和经营的小公司，致力于设计和制造恶劣条件下使用的生存刀具。公司的创办人与经营者是美国军方退役人员，其最初目标是为士兵提供最合理耐用、容易保养的野外用刀，因此研制出了著名的 Strider BT 工具刀和 Strider MT 格斗刀。此后，Strider 刀具公司开始尝试在工具刀和格斗刀之间寻求平衡点，最终诞生了 Strider BN 和 Strider BN-SS。时至今日，Strider 已是军用刀具中赫赫有名的品牌，其产品被美、英等国的特种部队广泛采用。

美国戈博 LMF II Infantry 生存刀

戈博刀具公司成立于 1939 年，由约瑟·戈博在美国俄勒冈州波特兰市创办，最初专注于生产厨房刀具。之后，由于资金有所好转，慢慢地进入了军界。二战期间，戈博产品成为美国军队的装备之一，受到士兵们的喜爱。时至今日，戈博刀具仍为美国及世界各地军警人员的普遍装备。21 世纪初，为了帮助在野外长时间作战的特战队员，戈博刀具公司为其量身打造了一款生存刀——LMF II Infantry。

美国斯巴达“司夜女神”NYX 战术直刀

柯蒂斯和马克·凯莉都拥有超过 40 年的联合军事服务经历和经验，从美军特种部队退役以来，他们一直参与战术工具和射击装备的开发、营销和管理



工作。之后他们一起整合了在刀具制作、装备市场上的经验和知识，创立了斯巴达刀具公司，其品牌的理念是“精心生产战术和野外生存用刀”。“司夜女神”NYX 战术直刀就是该公司的代表产品之一。

美国螳螂“秃鹰”B4 Buzzard 多功能折叠刀

螳螂刀具公司位于美国加州橘郡，以创新与独特的风格作为核心技术。除了拥有精致的设计与先进的技术之外，其中最引人注目的是那独一无二的风格魅力。其生产的颈刀、爪刀等，以精致的做工深受刀界喜爱。与其他刀具公司着重突出产品材料或做工不同，螳螂刀具公司更注重的是通过一些非常激进的设计来为产品创造非凡价值。B4 Buzzard 多功能折叠刀就是这一点的完美体现。

美国黑鹰 BK Garra“鹰爪” II 战术全刃折刀

黑鹰公司成立于 1993 年，由美国海豹突击队退役成员麦克·诺埃尔创办，目前是一家生产专用军警战术武器装备的公司，同时也是美国国防部认可的美国军队和执法部队战术装备的供应商之一，其产品以实用、耐用和安全著称，并且正在大量地装备美国现役军队、警队和特种部队。这些装备在各种类型的战场中得到了充分的证明，BK Garra“鹰爪” II 战术全刃折刀就是其中之一。

美国 HTM MJDPTIBH Dirk Pinkerton 手刺

HTM 是一家致力于运用高科技创造高品质刀具的公司，并与知名手工刀匠达雷尔·拉尔夫以最先进的设备与娴熟的工匠技术共同合作创造出许多热门刀款。达雷尔是现代刀界中的一个真正的天才，一位多才多艺的定制刀制造商，其作品极为抢手，他也是一个非常有才华的工程师和发明家。

除了自己进行定制刀具的设计外，达雷尔还为许多刀具公司提供机械设计和工程技术的独特见解。MJDPTIBH Dirk Pinkerton 手刺正是达雷尔亲自参与设计生产的，在通过他的验证后，才进入市场。

美国 SOG S37 匕首

SOG 公司始终坚持创造世界上最专业的刀具和工具的理念，已成为一家涵盖直柄刀、折刀和多用途工具等广阔领域的刀具制造厂商。SOG 的大多数产品都由创始人兼首席工程师斯宾塞·弗雷泽设计，他的专利发明和独特的现代风格为 SOG 赢得许多奖项。由于性能优越，该匕首现已被美国特种部队中的佼佼者——海豹突击队所采用，是执行特殊任务时的最佳配备。



美国零误差 Talon 辅助快开型平刃爪刀

1974 年，美国的 Kai 刀厂致力于研发生产具有创新性的刀具产品，旗下 2 个子公司克肖和旬主攻不同的产品线，都获得了市场好评。

从 2006 年起 Kai 公司组建第 3 个公司—— ZT 公司 (ZT 是 Zero Tolerance 的缩写，意为：零误差)。这个公司的产品在设计方面，制造过程与功能应用等方面，都达到“零误差，零缺失”的完美境界。Talon 辅助快开型平刃爪刀，是该公司成立之后推出的一款“零缺陷”单兵作战武器。

美国 M9 多功能刺刀

1986 年 10 月，美国陆军决定研制功能更加强大的新型军用刺刀来全面替换功能单一的 M7 刺刀。军方通过招标方式广泛征集新型刺刀，最终由菲罗比斯公司中标。

菲罗比斯公司设计的 XM9 原型刺刀，在严格的测试中，无论在人体工程学，还是功能性、实用性等方面均超过其他 5 家公司，而且是唯一能在所有测试项目中，损坏率均为 0 的样刀。美国陆军在提出一些小的改进后，于 1986 年 10 月在加州授予菲罗比斯公司一份为期 3 年的军事采购合同，首批共生产 315600 把军用 M9 刺刀，免除税款后每支单价 49.56 美元。

由于菲罗比斯公司没有实际生产能力，刺刀全部由美国巴克公司生产。这也是最早的、做工最为精细的产品，陆军共有一、二、三、四代版本。此后，由于巴克公司生产的 M9 刺刀成本高昂，美国军队转而装备兰卡和安大略公司生产的 M9。

美国安大略 U.S ONTORY 4–12 丛林开山刀

安大略刀具公司位于美国纽约州东南部安大略省，是美国历史最悠久的刀具公司之一，自 1889 年成立至今已有 122 年的历史，见证了北美刀具的发展和演变。美国特种部队在雨林气候、丛林灌木和植被茂盛的地区作战时，面对错综复杂的植物、藤草，手中的枪械武器无法帮他们打开畅通的道路。针对这一情况，安大略刀具公司为其打造了一款丛林用具——U.S ONTORY 4–12 丛林开山刀。

美国狙击手 LPC Custom 战术折刀

狙击手刀具公司成立于 2009 年，是由兰斯·阿伯内西和乔迪·穆勒这 2 个志同道合的朋友合作创立的新兴刀具品牌。2 人在年幼时结识了马国森，之后对刀具产生了浓厚的兴趣。自 1990 年开始他们就在进行刀具设计工作，于



2006 年开始创造高端战术折刀。LPC Custom 战术折刀是他们 2 人的代表作之一。

美国树人 BEAST GUN VOTE “野兽”战斗刀

树人刀具公司创建于 1998 年，创办者是土生土长的密歇根人吉姆・贝林，他的理念是用最好的材料，手工制作与众不同的古典刀具。吉姆对于做刀的兴趣，最早开始于收集刀具，接着是修理、翻修损坏的老刀。之后，吉姆创办了树人刀具公司，以自身的实力，吸引了大批量的刀具设计师，为公司在刀界奠定了举足轻重的地位。BEAST GUN VOTE “野兽”战斗刀是该公司的最新产品之一，完全符合其设计理念。

美国挺进者 MSC–SMF Mick 战术折刀

挺进者是一家私人经营的刀具公司，致力于设计和制造在恶劣环境下使用的生存刀具。公司的创办者和经营者都是退役的军方人员，核心人物是杜安・德威尔 、保罗・博斯，前者是创办者兼设计师，后者是热处理大师。

一般来说，折叠刀具拥有方便携带、隐匿性好的特点，但是其强度将远远低于固定直刀。但挺进者战术折刀可以被称为真正具有战术价值的折叠刀具，MSC–SMF Mick 战术折刀就是代表之一。

美国十字军 TCFM02 战术直刀

十字军是由马切伊创办的一家刀具公司，该公司所有产品都由他设计并进行全手工锻造。自 1996 年创立以来，十字军刀具公司便成为美国军方重点关注的目标之一。马切伊曾是美国最大的枪械训练学校突击专家，共为军队、执法部队培训了超过 12 500 名学生，教授他们如何在野外进行快速部署、精准狙击、反狙击行动以及其他军事训练。独特的经历和经验让马切伊拥有丰富和实用性的底蕴，为他在开发设计战术工具上提供极大的帮助。TCFM02 战术直刀，是马切伊在创办十字军刀具公司后所设计的优秀的刀具之一。

美国克里斯・里夫 Professional Soldier S35VN 战术直刀

克里斯・里夫来自南非的海港城市德班，从 1975 年开始制作手工刀，1984 年成为一名职业刀匠。1989 年，他背井离乡来到美国，因为这里发达的技术和信息可以令他的制刀技术如虎添翼。在离开南非之前，克里斯・里夫已经积累了 13 年的刀具制造经验，这些从实践中学到的全面的技能无疑为他到美国之后的发展奠定了坚实的基础。来到美国后，克里斯・里夫一心潜入刀具设计，并成功推出了多款实用性的刀具，Professional Soldier S35VN 战术直刀就是其



中之一。

美国超技术 PROTECH TR–1.2 半齿刃侧跳战术折刀

超技术刀具公司是美国专业刀具生产公司，位于美国的加利福尼亚，是北美知名的刀厂之一，全球顶尖的自动机械刀具公司。美国有两家著名的自动刀具厂家，一个是微技术公司，另一个就是超技术公司。如果说微技术以直跳闻名，超技术则用侧跳稳固了他们的地位。

该公司在产品上选用上乘的材料加工，给经验丰富的刀匠师们配上最先进的设备设施，其中包括数控加工、线切割和激光切割等高科技元件组装。刀匠们熟练地运用最新的高科技来制造一系列高标准产品，PROTECH TR–1.2 半齿刃侧跳战术折刀就是其中之一。

美国温克勒 Winkler knives II 颈刀

温克勒刀具公司是由刀具设计师丹尼尔·温克勒创办的。1988 年，丹尼尔·温克勒成为一名全职刀具设计师。他的灵感来自美国边境，因为这里的人们要依靠装备来进行生存和生计。在最近几年中，他与美国军方特种部队以及来自世界各地的盟军共事，这些联合协作经历对创造温克勒刀具公司有着极为重要的帮助。虽然该公司的作品并非采用手工锻造而成，但他一直希望他的产品能拥有与手工作品相同的卓越工艺，Winkler knives II 颈刀正是这一信念的体现。

美国使命 MPT–12 A2 战术直刀

使命刀具公司拥有一支充满创意和激情的设计队伍，专门设计供美军使用的军刀。该公司设计的刀不仅外观新颖独特，而且它选用极度坚固的材料，能够长期保持刀具的锋利度。

时至今日，现代军队要求 1 件装备就能满足各种不同的需要，通常 1 把刀只能用于一个领域。例如，1 把标准的不锈钢潜水刀就不能替代无磁性工具，那么每个士兵就至少需要带 4 把不同用途的专用刀。MPK (Multi Purpose Knife 多用途刀) 正如其名，打破传统军用刀的极限，针对军方的不同任务用途而设计，因此成为美国海豹突击队的现役用刀，并且声名大振。这之后，使命刀具公司陆续推出了各种不同款式的军用刀具，MPT–12 A2 战术直刀就是其中之一。

美国 DPx DPHSF007 折刀

无论是在战争中，还是在狩猎探险或者求生行动中，都会发现 DPx 刀具公



司的刀具身影，该公司的刀具是专门为残酷条件下使用而设计的。

DPx 刀具公司的创办者是罗伯特・杨・佩尔顿。在他穿越众多大山之余开始构造创作刀具的理念，从意大利游历回来之后便设计出了众多外形美观、性能优越的刀具，DPHSF007 折刀就是其中之一。

美国加勒森 MCR 战术直刀

肖恩・加勒森曾是 1 名美国军人，在超过 23 年的服役生涯中，他担任过公路巡查员、防爆警察、特种部队成员以及狙击手职务。在一次次的战术任务和生死考验之间，加勒森了解到 1 把出色的刀 / 工具对执法人员是多么的重要，以及什么才算是真正的战术刀具。

退役后，加勒森首先是在美国狙击手刀具公司上班，期间他接触到了很多刀具锻造和设计工作，并形成了自己独特的风格。之后，加勒森离开了狙击手刀具公司，创办了加勒森刀具公司。MCR 战术直刀是该公司成立后由加勒森本人亲手设计的第一款刀具。

美国沃特－布兰登 M2 Neck Knife DLC 颈刀

在沃特・布兰登年轻时，是 1 名靠卖肉为生的“屠夫”，一次意外使他左手受到严重的创伤。在治疗期间，参观完一次刀枪展后，他决定延续童年的梦想，开始制作属于自己的刀。经过多年的实践和思考，沃特・布兰登于 1980 年打造了一款自己的刀具，并在随后创办了沃特－布兰登刀具公司。

美国霍格 G–mascus35179 战术直刀

霍格刀具公司成立于 1968 年，是一家以生产枪支零配件为主的厂商，现已成为枪支行业最受尊敬的公司。从 2009 年开始涉足刀具行业，并邀请众多著名手工刀匠成为合作伙伴为霍格公司设计生产刀具，在双方技术与资源的整合下，确定了以战术刀为基础的设计概念，无论在整体设计、用料选材还是在制作完工度、刀身加工水平，都是世界顶尖的。

美国巴斯 SYKCO 911 战术直刀

20 世纪 80 年代中期，丹・巴斯在小型定制刀具商店里工作，在那里他学会了对高性能、高竞争力刀具的欣赏，对刀具的理解非常简单：如果不会对刀具性能造成影响，那么他不会花费任何时间在其上。所以，他所做的刀具几乎都是 1 个全平刀身配上简单的手柄。这让刀具看起来非常丑陋，但是它们的表现却是非常优秀。



美国卡美卢斯 CM18508 战术直刀

卡美卢斯刀具公司创办于1876年，是美国历史悠久的刀具生产商之一。长久以来，该公司一直以生产优质的刀具著称。

1942—1945年，共计1500万把刀发往各武装部队，产品种类繁多，从大直战斗刀到多功能宿营刀、从军用电工刀到水手所用的解索刀，所有这些刀具无疑给美军及其联军在战争中取得胜利起到了重要作用。

进入到20世纪，卡美卢斯的刀具产品逐渐丰富化和个性化。与此同时，CamiLLus也延伸到品牌特许生产，并与众多零售商合作开发产品。CM18508战术直刀是卡美卢斯刀具公司的新型产品之一，主要被空军在执行紧急救援任务中所用，特别是在丛林里，粗犷的外表，磷化处理的黑色涂层，软塑柄，一体龙骨结构非常耐用。

美国罗宾逊 Ex—Files 11 战术直刀

罗宾逊·丹尼是1名拥有超过15年购买和销售其他厂商高端定制刀的刀具零售商。在这段时间里，他和很多知名刀厂和定制刀具制造商结下了深厚的友谊，这无疑为他创办刀具品牌打下了扎实的基础。在朋友们的帮助下，20世纪50年代，罗宾逊·丹尼终于如愿以偿地创办了Ex– Files刀具品牌。

意大利极端武力 T.F.RES 多功能救援折刀

极端武力是意大利一家刀具公司，始建于1998年，专门为军方开发研制和生产军用刀具。其旗下产品以独特亮眼，极富军事战斗气息的造型，迅速在刀界打开了知名度。该公司的多半设计思路是在野外求生与战术上，所以刀形多以粗犷耐用为主。T.F.RES多功能救援折刀，完全符合该公司的设计理念。

意大利马赛里 Maserin 985/T 战术直刀

马赛里刀具公司自1960年成立起，就在意大利拥有较高的知名度，以特有的意大利式美学打造各式刀形，是现今少数仍没有放弃手工完成刀具组装的公司之一，也是意大利技术水平最高、设备最精良的刀具公司之一。Maserin 985/T战术直刀由欧美名家设计师设计，采用CNC(数控机床)加工中心精良的工艺，得到了不少士兵的青睐。

意大利狐狸 PARONG 战术格斗刀

狐狸刀具公司是世界上最著名的军用刀具公司之一，一直致力于做世界上最



好军用刀具和其他搏斗工具。该公司的理念是结合最古老的制刀技巧与最新的工业技术来制造刀具，所有的产品所使用的材料通常为 N690 高级不锈钢，黑色 Idroglider 涂层以及 FORPRENE 高耐温聚合物。PARONG 就是采用了这几种材料制成的一种战术格斗刀。

意大利钢狮 SR–1A GB 战术折刀

钢狮刀具公司组建于 1969 年，创始人为吉诺·宝丽塔。在他儿子的带领下，该公司一直延续到了今天。钢狮刀具公司不断推出全新的设计，并在技术和质量上取得进步。其 SR–1 型号是首款拥有完全钛金属结构手柄的刀具。这种全钛柄既费时又需要先进的机械工具投资，但非常有吸引力，而且有着令人难以置信的强大性能。

俄罗斯 Olamic Terzuola Collaboration 直刀

Olamic 刀具公司是由尤金·索罗蒙于 2010 年创立的。当尤金 10 岁时便开始在俄罗斯西北部的卡累利阿进行钓鱼、露营和生存活动，渐渐他清楚地认识到 1 把好刀的价值。长时间的户外生存扩大了尤金的视野，也让他更好地了解了各种材质的性能和优势。在他创立了刀具公司后，聘请了 4 名工匠从事刀具制造工作，多年的刀具锻造经验和各方面的专业研究都被融入其中。刀具使用有专利的、由 4 种钢材组合而成的高碳钒大马士革钢锻造而成。

德国波尔 EOD Kilo One Para–Rescue 救援刀

德国波尔是一家实力雄厚的刀具公司，除了拥有众多著名刀具设计师之外，其制造刀具的设备更是世界顶尖。3D CNC 铣床为传统的注塑成型手柄提供了出色的抓握力。每把刀片都单独采用激光切割钢材，并利用现代研磨机械进行毫米级精确研磨。

德国博克 Applegate–Fairbairn 双刃战斗靴刀

1938 年，博克刀具公司在德国索林根建立，至今已是一家历史悠久及知名的刀具制造商及批发商，主要制造折刀及户外使用的刀具，例如，求生刀及军刀等。

在博克刀具公司，刀具的设计、开发和生产都是通过高质量合作来完成的。为了实现设计师们的设计理念，除了依靠制刀师们独一无二的手工技艺之外，多年来，博克刀具公司也不断将计算机技术运用到刀具设计与加工工作中，这为刀具的生产标准提供了恒久的保证。Applegate–Fairbairn 双刃战斗靴刀就是



博克刀具公司，运用新技术设计生产出来的一款战斗工具。

南非伯纳德匕首

20 世纪 80 年代末期，生活在南非的伯纳德・阿尔诺喜欢摆弄一些世界上著名的匕首、刀具和弓弩等冷兵器。他发现这些兵器虽然非常锋利、威力巨大，但是外形都非常的“死板”，没有生气，给人一种冷冰冰的感觉。

随后，他突发奇想地决定自己设计一款集威力、美观于一体的冷兵器。把想法变成行动之后，伯纳德・阿尔诺设计出来的刀具得到了世人的肯定，并开始在冷兵器界声名远扬。1994 年，伯纳德・阿尔诺正式成为南非刀具制造者协会的成员，并于当年开始创立自己的刀具公司。在公司里，伯纳德・阿尔诺和自己的 4 个儿子并肩作战，打造了非常多且很有名的刀具。

瑞典莫拉 Morakniv Allround 749 野外求生直刀

瑞典地广人稀，因时常突发军事冲突，所以始终保持着有一批机动力极高的特种部队，例如，拉普兰游骑兵团。这些特种部队所配备的都是世界顶尖武器装备，其中就包括各种单一用途、多用途的冷兵器。不过这些冷兵器大部分采用黑色刀身，导致在丛林或者其他较复杂的地形中遗失后不易被发现。鉴于此，瑞典莫拉刀具公司大胆采用了明亮的、视觉效果出色的塑料材质和钢材，打造出了 Morakniv Allround 749 野外求生直刀。

西班牙奥托“丛林之王”求生刀

奥托公司成立于 1939 年，起初该公司以生产民用剃刀为主，经过几年的发展，慢慢进入了军界，至今已成为世界知名的刀具生产企业，生产露营、狩猎和军警等十多个系列近百种专业刀具。该公司的产品约有 50% 出口国外，客户遍及世界 50 多个国家和地区，其中“丛林之王”系列求生刀，以其卓越的性能和优良的品质，不但为全世界广大户外运动爱好者所喜爱，更被一些国家的军警部门列为制式武器，成为奥托公司的主打产品。

日本马国森 SERE 2000 折叠刀

在刀具界，提到折叠刀，不得不说的就是马国森系列。马国森，1938 年 8 月 9 日出生于美国西雅图，曾参加过越战，在服役期间就对刀具产生了浓厚的兴趣。退役后，1971 年，马国森进入戈博刀厂担任包装设计师，后来又成为该厂的刀具设计师。1979 年，马国森离开了戈博，在俄勒冈创办了自己的公司，即今天的 Al Mar 刀具公司。为了实现自己的理想，打造出最完美的刀，马国森曾遍访全世界知名造刀古城，终于在日本岐阜找到了一位老师傅。日本岐阜几



百年的传统制刀技艺，在马国森的设计中再次发扬光大，而马国森的梦想也随之成真。

捷克共和国麦克罗 241—NH—1/KP 侧跳折刀

麦克罗刀具公司是捷克境内老字号制刀厂，也是办公室用具制造商。其产品线广泛，从传统厨具到直刀、折刀、军用刺刀及野外专用猎刀等。其中侧跳折刀是该公司的主打产品之一，241– NH–1/KP 侧跳折刀正是其代表作品。

子弹

美国春田 .30—06 子弹

1906 年，春田兵工厂推出了春田步枪子弹 (.30–06 子弹)，目的是为了取代 .30–03 弹并用于 M1903 春田步枪，和旧式的 .30–03 弹相比，其弹头由圆头改为尖头，弹壳长度减少了 1.8 毫米，若由 M1903 步枪发射的话其初速为 823 米 / 秒，最大射程为 4 100 米。目前，该子弹有几种改良版，其中包括 M1 普通弹、M2 普通弹和 M2 穿甲弹。

美国 .50 BMG 子弹

.50 BMG 是一战期间，约翰·勃朗宁应美国军方的要求而设计的防空用弹药，由 .30–06 步枪弹为基础加码放大而来。搭配的 M2 勃朗宁机枪也是同时由勃朗宁 M1919/M1917 机枪改进设计的。二战期间，M2 勃朗宁机枪曾大量使用于空用机枪。目前地面部队仍旧大量使用于车载或是固定于阵地内。

.50 BMG 弹种繁多，全金属被覆弹、曳光弹、穿甲弹、燃烧弹等，使用于机枪时需用金属弹链。

美国 5.56×45 毫米 NATO

5.56NATO 由民用 .223 雷明顿子弹演变而来，美军于越战时期开始使用，1970 年成为北约组织的标准用弹。5.56NATO 与民用 .223 雷明顿尺寸几乎完全相同，不过 5.56NATO 因为高膛压必须使用管壁较厚的枪管。该子弹有效距离在 300 米左右，超过 300 米以后弹道显著下沉，在有效距离以内的弹道非常平直，准确度非常好。



俄罗斯 7.62×54 毫米 R 子弹

经过战争的验证，7.62×54 毫米 R 子弹的生产工艺得到多次改良，比如，基本淘汰铜壳和铜被甲改为覆铜钢材质、开发主要用于重机枪的重弹等。目前，诸如 PK 通用机枪、SVD 狙击步枪之类的俄军枪械仍然在使用这款子弹。

俄罗斯 5.45×39 毫米子弹

第一种 5.45×39 毫米子弹是 5N7 艇尾全金属被甲弹（诞生于 20 世纪 70 年代），使用钢质弹芯，弹芯前方有小块铅质填充物，铅块与弹头被夹尖端之间留有空腔，使得弹头整体重心偏后；同时击中较硬的目标时容易使弹头变形、破碎，强化杀伤力。随着防弹衣技术的不断提高，原本的 5N7 子弹已经无法有效应对，于是俄军研制了 7N6、7N10、7N22 和 7N24 等穿透力强化型 5.45×39 毫米子弹。

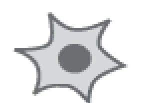
7N6 使用强度达 60HRC 的钢质弹芯，于 1987 年投入使用。标识为弹颈上方的红色环。7N10 最早在 1992 年投入使用。标识为弹颈上方的紫色环，1994 年推出升级型，原来弹头空尖由实心铅块所填充。升级版的 7N10 在击中硬质目标时铅填充物会被钢芯挤压变形，从而撕开金属弹头被甲，提高杀伤力。7N22 属于全钢芯穿甲弹，原来弹头的铅块和空腔都变成了钢芯，1998 年进入部队。标识为弹颈上方的红色环和弹尖的黑色涂漆。7N24 是 7N22 的改良版，用钨合金弹芯替代钢质弹芯，进一步提高穿甲能力。

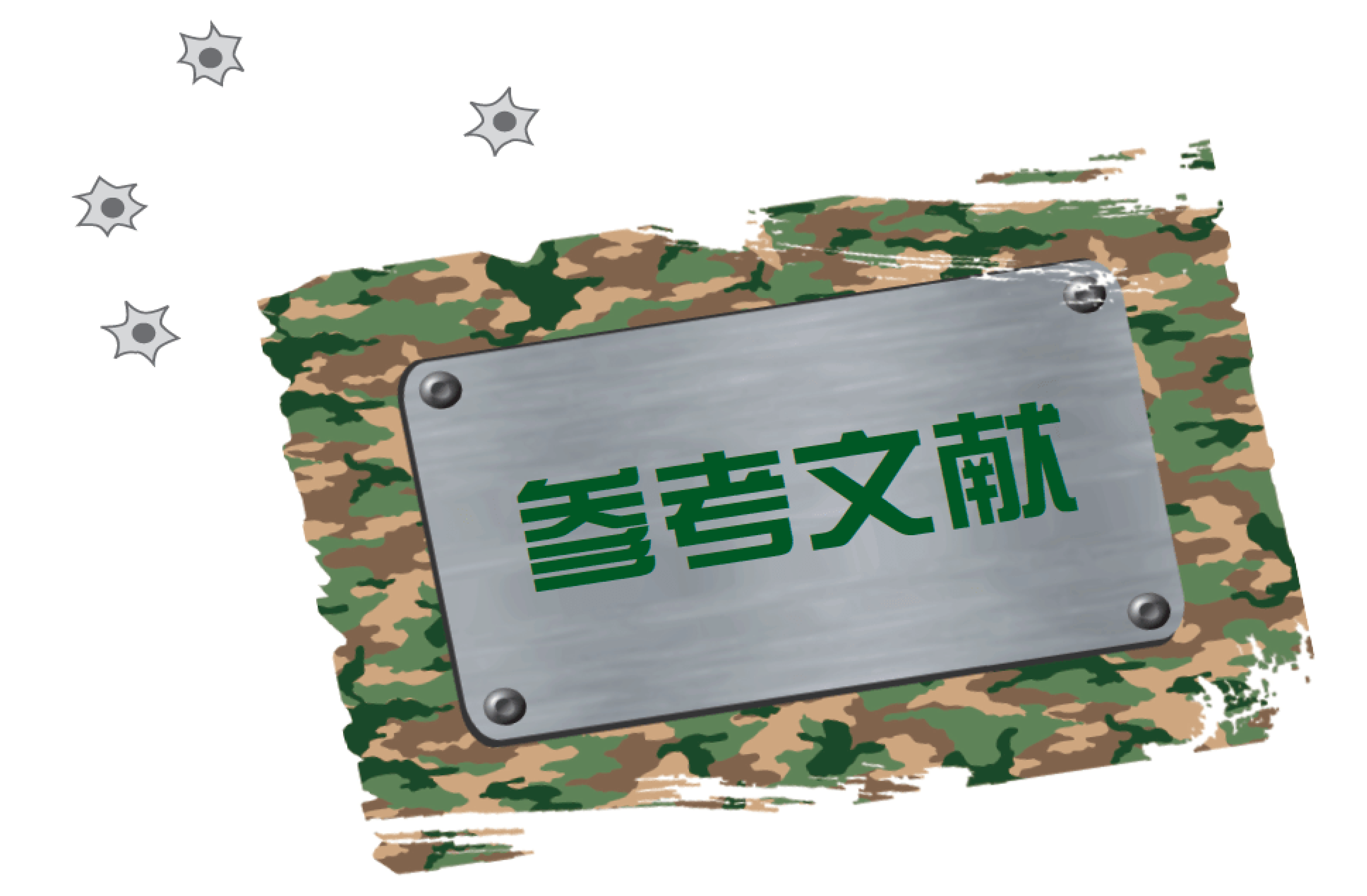
特殊武器

以色列“墙角枪”

一战时期，战壕逐渐成为主要的作战形式。士兵利用战壕和掩体进行隐蔽，然而在隐蔽自己的同时，也遮挡了视线。为了使瞄准射击时士兵的脑袋不暴露在敌人的火力之下，在战壕潜望镜的启发下，英国人发明了最原始的战壕潜射步枪。之后，各国都开始研制这种特殊的作战武器。

2003 年，以色列人阿莫斯・戈兰完善了这种武器，同年 12 月 15 日该枪正式在以色列亮相。目前，该枪正在世界各地的特种部队、军事部队和执法机构中使用。





[1] 崔钟雷 . 视觉大发现 • 火力之王——机枪 [M]. 吉林：吉林美术出版社，2012.
[2] 福特 . 世界名枪：机枪 [M]. 北京：国际文化出版公司，2003.
[3] 莱茵 . 机枪史话（图文珍藏版）[M]. 上海：东方出版社，2011.
[4] 秋林 . 重机枪 2 [M]. 北京：北京理工大学出版社，2011.
[5] 陈艳 . 手枪——青少年必知的武器系列 [M]. 北京：北京工业大学出版社，2013.
[6] 福特 . 手枪 [M]. 北京：中国市场出版社，2010.
[7] 索斯比 • 泰勒扬 . 简氏特种作战装备鉴赏指南 [M]. 北京：人民邮电出版社，2009.
[8] 名枪杂志编辑部 . 揭秘特种部队装备 [M]. 北京：中航出版传媒有限责任公司，2012.
[9] 瑞安 . 世界特种部队训练技能和装备 [M]. 北京：中国市场出版社，2011.







